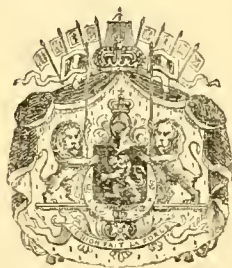


MÉMOIRES
DE
L'ACADÉMIE ROYALE
DES
SCIENCES. DES LETTRES ET DES BEAUX-ARTS
DE BELGIQUE.

TOME XXXIII.



BRUXELLES,

M. HAYEZ, IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE ROYALE.

Sne
1861.

NOUVELLES RECHERCHES
SUR LES
FOSSILES DES TERRAINS SECONDAIRES

DE
LA PROVINCE DE LUXEMBOURG;

PAR
F. CHAPUIS,
MEMBRE CORRESPONDANT DE L'ACADÉMIE ROYALE
DE BELGIQUE.

PREMIÈRE PARTIE.

(Mémoire présenté en mars 1858.)

AVANT-PROPOS.

Lorsque, vers la fin de l'année 1851, nous eûmes terminé notre premier travail sur les fossiles des terrains secondaires de la province de Luxembourg, il nous restait en collection un certain nombre d'espèces dont il nous a été impossible de faire la détermination, par suite du mauvais état des exemplaires; d'autre part, nous voyions signalées par les auteurs, dans les couches analogues des contrées voisines, des espèces nombreuses, remarquables, caractéristiques, que nous n'avions pas rencontrées dans nos recherches; ces deux motifs nous engagèrent puissamment à poursuivre nos investigations.

Au mois de septembre 1852, je me trouvai de nouveau avec mon ami et collaborateur, le docteur G. Dewalque, sur les terrains à explorer. Nous avons pu consacrer six semaines à de nouvelles recherches, et certes, j'éprouve aujourd'hui la satisfaction de voir qu'elles n'ont pas été infructueuses; car le nombre des espèces sera à peu près doublé.

Ajoutons que M. Dewalque a fait un troisième voyage dans la province et le grand-duché de Luxembourg, en vue d'éclaircir certains points de stratigraphie. Il a pu recueillir encore quelques fossiles nouveaux pour notre Faune, et pendant son séjour à Luxembourg, la Société des sciences naturelles du Grand-Duché a bien voulu lui permettre d'emporter les fossiles de son musée qui pouvaient nous être de quelque utilité. Que la société veuille

recevoir l'expression de nos sentiments de gratitude pour la bienveillance qu'elle nous a montrée en diverses occasions.

Mes études universitaires terminées, j'ai quitté la ville de Liège, et la pratique de la médecine ne me permettant pas d'y revenir souvent, j'ai dû, bien à regret, renoncer à une collaboration utile et pleine de charmes. En conséquence, le travail que j'ai l'honneur de présenter aujourd'hui à l'Académie royale de Belgique est le résultat de mes recherches; recherches longues et arides sans doute, mais que je me rappellerai avec plaisir et bonheur, si l'Académie veut bien accueillir ce mémoire et le juger digne de figurer dans ses recueils.

Verviers, le 17 mars 1858.



DESCRIPTION

DES

FOSSILES DES TERRAINS SECONDAIRES

DE

LA PROVINCE DE LUXEMBOURG.

SUPPLÉMENT.

Genre BELEMNITES, EHRLHART.

1. BELEMNITES UMBILICATUS.

(Pl. I, fig. 1.)

BELEMNITES UMBILICATUS.	Blainv., 1827, <i>Belemn.</i> , p. 97, n° 57, pl. 5, fig. 11.
— CLAVATUS.	Id. id. id. pl. 5, fig. 12 c.
— UMBILICATUS.	Desh., 1850, <i>Encycl. method.</i> , p. 152, n° 25.
— SURDEPRESSUS.	Voltz, 1850, <i>Observ. sur les Bel.</i> , p. 40, pl. 2, fig. 1.
— SUBCLAVATUS.	Id. id. id. p. 58, pl. 1, fig. 11.
— VENTROPLANUS.	Id. id. id. p. 40, pl. 1, fig. 10.
—	Roemer, 1855, <i>Nordd. Ool.</i> , p. 168.
— UMBILICATUS.	D'Orb., 1842-45, <i>Pal. fr., Terr. jur.</i> , p. 87, pl. 7, fig. 6-11.
— VENTROPLANUS.	Quenst., 1846-49, <i>Die Cephal.</i> , p. 405, tab. 24, fig. 15-17.
— UMBILICATUS.	D'Orb., 1850, <i>Prodr.</i> , 1, p. 225.
— VENTROPLANUS.	Quenst., 1851, <i>Das Flözgeb.</i> , p. 185.
— UMBILICATUS.	Giebel, 1851, <i>Die Cephal.</i> , p. 80.
—	Id. 1852, <i>Deutsch. Petref.</i> , p. 596.
— VENTROPLANUS.	Oppel, 1855, <i>Hurt. naturw. Jaresb.</i> , 10 ^{me} année, liv. I, p. 37.
— UMBILICATUS.	Terquem, 1855, <i>Paléont. dép. Moselle</i> , pp. 17, 19, 22.

B. Testâ elongatâ, subcylindricâ, subtùs nonnunquàm complanatâ, posterius attenuato-obtusâ; sulcis nullis; alveolo parvulo; angulo 19°.

Dimensions. — Le rostre peut atteindre la longueur de 80 à 90 millimètres, d'après M. d'Orbigny ; nos exemplaires, ceux figurés par M. Quenstedt, sont d'un tiers moins allongés.

Description. — Rostre allongé, variable selon l'âge. Jeune, il est assez régulièrement cylindrique et égal sur une grande partie de sa longueur, atténué et obtus à l'extrémité ; plus tard, il se renfle dans sa moitié postérieure et devient légèrement fusiforme ; son extrémité postérieure est alors plus obtuse, sans aucune trace de sillon ; la coupe est déprimée. Dans quelques individus seulement, la région ventrale, à l'endroit du renflement postérieur, est plus ou moins aplatie, ce qui justifie la dénomination que Voltz avait imposée à l'espèce. Le rostre est un peu élargi à sa partie antérieure, pour loger la cavité alvéolaire, qui est très-courte, à sommet sensiblement rapproché de la région ventrale et s'ouvrant sous un angle de 19°.

Rapports et différences. — Jeune, cette espèce peut facilement se confondre avec quelques variétés allongées du *B. breviformis* : l'absence de sillons établit la distinction. Ce dernier caractère, joint à la forme générale, servira à la distinguer des *B. elongatus* et *paxillosus amalthei*.

Localités. — Cette Bélemnite caractérise le lias moyen. M. d'Orbigny l'indique dans les départements du Calvados, de la Haute-Saône, du Bas-Rhin, du Rhône, etc. ; M. Quenstedt la place dans le lias δ , c'est-à-dire la couche à *Ammonites amaltheus*. Différentes assises du département de la Moselle l'ont offerte à M. Terquem : les marnes feuilletées, le calcaire lumachelles, le calcaire gréseux. Nous l'avons rencontrée dans le macigno d'Aubange, en différents endroits ; à Grandcour, au sud d'Ethé, à Bleid, etc.

2. BELEMNITES PAXILLOSUS.

(Pl. I, fig. 2.)

BELEMNITES NIGER.	Lister, 1678, <i>Cochl. angl.</i> , p. 226, tab. 7, fig. 51
— PAXILLOSUS.	Schloth., 1815, <i>Tasch.</i> , pp. 51-70, tab. 7.
— SUBADUNCATUS.	Voltz, 1850, <i>Observ. sur les Bél.</i> , p. 48, pl. 5, fig. 2.
PAXILLOSUS.	Id. id. id. p. 50, pl. 6, fig. 2.
— —	Zieten, 1850, <i>H. urtemb.</i> , p. 29, pl. 25, fig. 1.

BELEMNITES LAEVIGATUS.	Zieten, 1850, <i>Wurtemb.</i> , p. 28, pl. 21, fig. 12.			
— BISULCATUS.	Id.	id.	id.	p. 51, pl. 24, fig. 2.
— CARINATUS.	Id.	id.	id.	p. 27, pl. 21, fig. 6.
— SUBADUNCATUS.	Id.	id.	id.	p. 27, pl. 21, fig. 4.
— PAXILLOSUS.	Roemer, 1856, <i>Verstein.</i> , p. 171, n° 17.			
— —	Phillips, 1855, <i>Geol. of Yorksh.</i> , p. 166.			
— —	Brown, 1857, <i>Leth. geog.</i> , 1, p. 409, pl. 21, fig. 16.			
— BRUGUIERIANUS.	D'Orb., 1842-45, <i>Pal. fr., Terr. jur.</i> , p. 48, pl. VII, fig. 1-5.			
— PAXILLOSUS AMALTHEI.	Quenst., 1846-49, <i>Die Ceph.</i> , p. 401, pl. 24, fig. 4-6.			
— NIGER.	D'Orb., 1850, <i>Prodr.</i> , 1, p. 225.			
— —	Giebel, 1851, <i>Die Ceph.</i> , p. 69.			
— PAXILLOSUS.	Quenst., 1851, <i>Das Flözg. Wurt.</i> , p. 209.			
— —	Oppel, 1855, <i>Wurt. naturw. Jahresb.</i> , 10 ^{me} année, liv. 1, p. 96.			
— —	Terquem, 1855, <i>Paléont. dep. Moselle</i> , pp. 16-17.			
— —	Oppel, 1856, <i>Die Juraf.</i> , p. 152.			

B. testâ elongatâ, subcylindricâ, posteriùs acuminatâ vel obtusâ; sulcis duobus laterali-dorsalibus; aperturâ subrotundatâ; alveolo unguulo 20-22°.

Dimensions. — Longueur totale d'un rostre, 137 millimètres; diamètre vers la base, 22 millimètres.

Description. — De même que M. Quenstedt, nous réunissons deux variétés sous ce nom, variétés qui se trouvent dans les mêmes lieux et qui passent de l'une à l'autre par une foule d'intermédiaires; du reste, les différences résident uniquement dans la forme du sommet, qui est tantôt obtus, tantôt plus ou moins longuement acuminé, mais toujours muni de deux sillons latéraux-dorsaux assez larges et peu prolongés. Le rostre est égal sur le reste de son étendue, sauf près de l'alvéole, où il se dilate légèrement; il est cylindrique ou très-faiblement comprimé. Le centre de la coupe est excentrique et reporté vers le bas, ce qui indique une inclinaison de l'alvéole vers la face ventrale. On rencontre encore dans les mêmes couches une foule d'exemplaires dont la configuration de la pointe varie: tantôt c'est un sillon ventral, tantôt un sillon dorsal beaucoup moindre; enfin la pointe peut présenter de petites stries rapprochées et très-courtes.

Rapports et différences. — Il n'est pas toujours bien facile de distinguer cette espèce de celles qui se trouvent dans des couches supérieures, comme le *compressus*, le *tripartitus*; certains échantillons de l'une et de l'autre espèce peuvent avec peine être séparés: il faut s'aider de la couche où ils ont été trouvés: c'est assez dire que le groupe des Bélemnites ne peut prêter

un grand secours à la géologie. Quoi qu'il en soit, le *B. compressus* se distingue par une forme plus ventrue, le *B. tripartitus* par une forme plus régulièrement acuminée de la base au sommet.

Localités. — Cette Bélemnite se rencontre très-abondamment dans les différentes couches du lias moyen. M. d'Orbigny la signale dans les départements du Calvados, du Rhône, de la Côte-d'Or, de l'Ain, du Cher, etc.; M. Terquem dans le calcaire ocreux et les marnes feuilletés du département de la Moselle. Nous l'avons rencontrée dans beaucoup de localités du maïgno d'Aubange, à Redange, à Aix-sur-Cloix, à Aubange, à Grandcour, à Gorey, à Bleid, à Halanzy, etc., et dans la marne de Grandcour, à Lamorteau.

5. BELEMNITES INCURVATUS.

(Pl. I, fig. 5.)

- BELEMNITES INCURVATUS.** Zieten, 1850, *Wurtemb.*, pl. 22, fig. 7-8.
 — — Roemer, 1856, *Erstein.*, p. 174.
 — **NODOTIANUS.** D'Orb., 1842-45, *Pal. fr., Terr. jur.*, p. 98, pl. 10, fig. 15-20.
 — **INCURVATUS.** Quenst., 1846-49, *Die Cephal.*, p. 418, tab. 26, fig. 15.
 — **NODOTIANUS.** D'Orb., 1850, *Prodr.*, I, p. 244.
 — **INCURVATUS.** Giebel, 1851, *Die Ceph.*, p. 81.
 — — Id. 1852, *Deutsch. Petref.*, p. 596.
 — **NODOTIANUS.** Terq., 1855, *Pal. dép. Moselle*, pp. 22-25.
 — **INCURVATUS.** Oppel, 1856, *Die Juraf.*, p. 240.

B. testâ subelongatâ, luteroliter compressâ, posterius obtusè attenuatâ; sulcis latero-dorsalibus abbreviatis, levibus; sulco ventrali profundiori; aperturâ ovali; alveolo parvulo; angulo 25°.

Dimensions. — Cette Bélemnite peut atteindre une longueur de 65 à 70 millimètres; le grand diamètre de la base mesure 16 millimètres, le petit de 13 à 14 millimètres.

Description. — Rostre peu allongé, légèrement comprimé latéralement, un peu plus en arrière, à région ventrale plus étroite que la région dorsale, égal sur la plus grande partie de sa longueur, assez brusquement rétréci et presque acuminé en arrière, à pointe plus ou moins effilée et légèrement relevée vers la région dorsale; présentant deux sillons latéraux-dorsaux larges et très-courts; un autre sillon ventral plus accentué et un peu

plus prolongé; cavité alvéolaire assez courte, à sommet rapproché de la région ventrale, s'ouvrant sous un angle de 23°.

Rapports et différences. — Cette espèce ressemble beaucoup pour la forme générale au *B. irregularis*, mais s'en distingue facilement par son extrémité moins obtuse, ses sillons latéraux. Ce dernier caractère, joint à sa forme comprimée, sert à la faire reconnaître encore, lorsqu'on la compare au *B. abbreviatus*.

Localités. — Cette bélemnite se rencontre dans les couches liasiques supérieures avec le *B. irregularis*. M. Quenstedt la signale dans les couches ε et ζ ; d'Orhigny l'indique dans le calcaire noduleux ferrugineux du département de la Côte-d'Or; M. Terquem l'a trouvée dans le grès supraliasique et l'hydroxyde oolithique du département de la Moselle. Nous l'avons rencontrée dans la marne et le schiste de Grandcour, en différentes localités : à Grandcour, à Écouvies, au sud de Ville.

4. BELEMNITES APICICONUS.

(Pl. I, fig. 4.)

BELEMNITES APICICONUS.	De Blainv., 1827, <i>Mém. sur les Bél.</i> , p. 69, pl. 2, fig. 2.
— SULCATUS.	Miller, 1825, <i>Trans. Geol. Soc.</i> , t. II, p. 59, tab. 8, fig. 5.
— —	D'Orb., 1842-45, <i>Pal. fr., Terr. jur.</i> , p. 105, pl. 12, fig. 1-8.
— —	Id. 1850, <i>Prodr.</i> , t. I, p. 260.
— BESSINUS.	Id. 1842-45, <i>Pal. fr., Terr. jur.</i> , p. 110, pl. 15, fig. 7-15
— —	Id. 1850, <i>Prodr.</i> , t. I, p. 261.
— CANALICULATUS.	Quenstedt, 1846-49, <i>Die Ceph.</i> , p. 459, tab. 29, fig. 1-5.
— APICICONUS.	Giebel, 1851, <i>Die Cephal.</i> , t. I, p. 94.
— BESSINUS.	Terquem, 1855, <i>Pal. dép. Moselle</i> , p. 27.
— SULCATUS.	Id. id. id. p. 29.

B. testâ elongatâ, subfusiformi, anticè compressâ, posteriùs depressâ attenuatâ, vel sub-obtusâ, subtùs sulco profundo subintegro ornatâ; atreolo magno, angulo 18-20°.

Dimension. — Un exemplaire de 80 millimètres de longueur nous a donné pour les deux diamètres de la base 13 et 12 millimètres.

Description. — Rostre allongé, arrondi, très-légèrement comprimé vers la base, déprimé vers la pointe, un peu renflé en arrière et subfusiforme,

terminé par un sommet obtus ou aigu, marqué inférieurement d'un sillon. Ce sillon, étroit et profond vers la base, s'élargit, diminue de profondeur vers l'extrémité et disparaît insensiblement avant de l'atteindre. Cavité alvéolaire occupant à peu près le tiers de la longueur du rostre, à sommet fortement rapproché du bord ventral, s'ouvrant sous un angle de 18 à 20°.

Rapports et différences. — Cette jolie bélemnite est très-voisine du *B. canaliculatus*; elle s'en distingue par sa forme allongée, sa compression antérieure, son sillon interrompu vers la pointe. Voisine encore du *B. fleuriausius*, on la reconnaît à sa forme moins allongée, son sillon moins profond ne parcourant pas toute la longueur du rostre.

Localités. — Elle se trouve dans l'oolithe inférieur. D'Orbigny indique le *B. bessinus* dans le département du Calvados, et le *B. sulcatus* dans les départements du Calvados, des Deux-Sèvres et de la Vendée. Elle se trouve aussi aux environs de Longwy, dans le calcaire subcompacte et le calcaire à polypiers. M. Terquem indique le *B. bessinus* dans le calcaire à polypiers et le *B. sulcatus* dans le *fullers-earth* du département de la Moselle.

Genre NAUTILUS, BREYN.

Les différentes couches liasiques de la province de Luxembourg nous ont fourni de nombreux fossiles de ce genre plus ou moins bien conservés. Nous avons longtemps étudié et comparé les espèces striées de la section des bisiphites. Plusieurs exemplaires se rapportent bien aux types décrits par les auteurs, mais d'autres en plus grand nombre ne se laissent pas aussi facilement ranger dans telle ou telle catégorie : ce sont des formes intermédiaires que l'on rapporterait avec autant de raison à l'un ou à l'autre type. Il nous a paru plus convenable et plus conforme à la nature de suivre les données de M. Quenstedt et de réunir sous une même dénomination ces variétés de formes. C'est ainsi que, sous le nom de *Nautilus aratus*, il réunit plusieurs types décrits comme espèces par Sowerby, Zieten, Phillips, etc. Il est bien probable que le nautilite figuré ci-devant par nous, sous le nom de *Nautilus affinis*, fait partie de ce même groupe de variétés comprises sous le nom d'*aratus*.

Nous donnerons d'abord les caractères essentiels du *Nautilus aratus*, et nous décrirons ensuite les principales variétés rencontrées dans nos diverses couches liasiques.

1. NAUTILUS ARATUS.

(Pl. II, fig. 1.)

N. testâ, subcompressâ, umbilicatâ, umbilico plus minùsve aperto, unfractibus compressis vel depressis, strigis vel costulis longitudinalibus ornatis; aperturâ compressâ vel depressâ, angulatâ vel rotundatâ; septis lateraliter sinuosis; lobo ventrali parvulo.

Le *Nautilus aratus* a été ainsi nommé par Schlotheim, à cause des lignes longitudinales que présente sa coquille. Ces lignes saillantes, très-fines sur les premiers tours, ne se divisent pas ou très-rarement, mais gagnent en épaisseur à mesure qu'elles se prolongent vers les tours extérieurs; elles sont croisées par des lignes d'accroissement, flexueuses, se réunissant sur la ligne médiane du dos sous un angle plus ou moins marqué et dirigé en arrière. On observe toujours un ombilic tantôt plus étroit, tantôt plus ouvert, dans lequel sont visibles les différents tours de spire formant la coquille. Les cloisons sont formées par de simples lignes onduleuses présentant diverses échancrures peu profondes sur les parties dorsale et latérale; de plus, elles forment sur la ligne médiane de la région ventrale un petit lobe plus accentué et que Montfort avait considéré comme l'indice d'un second siphon, d'où le genre *Bisiphites*, créé par lui pour les espèces munies de ce lobe ventral.

La bouche et la forme des tours de spire sont les parties les plus variables; la première est déprimée ou comprimée, arrondie ou anguleuse, toujours fortement échancrée par le retour de la spire. Les tours de spire varient comme la bouche et, de plus, sont tantôt régulièrement convexes, tantôt aplatis dans l'un ou dans l'autre sens.

Ce nautilite peut atteindre une très-grande taille, jusqu'à mesurer un pied de diamètre; il est propre au lias, et chacune de ses variétés semble limitée ou au moins plus spéciale à telle ou telle couche de cette formation.

A. Dans un premier type, les tours de spire sont régulièrement convexes, ne présentant aucune espèce de méplat; la bouche est généralement arrondie, sans partie anguleuse, très-rarement subtrapézoïdale, ordinairement d'un tiers plus large que haute dans sa partie moyenne; les cloisons offrent une échancrure peu profonde sur les parties latérales, une autre beaucoup moindre sur la région dorsale; la surface entière de la coquille est striée en long et en travers; le siphon est plus rapproché du bord externe des tours que du bord interne.

- NAUTILUS STRIATUS. Sowerby, 1817, *Min. conch.*, t. II, p. 252, pl. 182 (éd. fr.).
 — ARATUS. Schlotheim, 1820, *Petref.*, p. 154.
 — GIGANTEUS. Schüb., Ziet., 1850, *Wurt.*, p. 25, tab. 17, fig. 1. e
 — ARATUS. Roemer, 1856, *Verstein.*, p. 178.
 — STRIATUS. D'Orb., 1842-45, *Pal. fr., Terr. jur.*, p. 148, pl. 25.
 — ARATUS. Quenstedt, 1846-49, *Die Ceph.*, p. 55, tab. 2, fig. 14.
 — — Id. 1851, *Das Flözgeb.*, p. 154.
 — STRIATUS. D'Orb., 1850, *Prodr.*, t. I, p. 211.
 — — Giebel, 1851, *Fauna, Ceph.*, p. 165.
 — AFFINIS. Ch. et Dew., 1855, *Descr. des f. Lux.*, p. 54, pl. II, fig. 4, a, b.
 — STRIATUS. Oppel, 1856, *Die Juraf.*, p. 75.

Ce nautille se trouve avec les ammonites de la section des *Arietes* carénés : c'est dans cette même couche et avec les mêmes fossiles qu'on le rencontre en Angleterre, en Allemagne, en Belgique. Nos échantillons proviennent de la marne de Jamoigne, à Muno; du grès de Luxembourg et de la marne de Strassen, à Guirsch, près d'Arlon, à Walzingen; l'échantillon que nous avons figuré a été recueilli par nous dans la marne de Grandecour, à Gorey. D'Orbigny le place dans le lias moyen et l'indique dans les départements de la Côte-d'Or, de la Vendée, du Rhône, de l'Ain, de la Moselle. A la page 169 (*l. c.*), il dit même qu'il a été recueilli immédiatement au-dessous de l'oolithe inférieur de Moutiers, dans le Calvados. Ce type se rencontre ainsi dans presque toutes les couches de lias.

B. Dans une deuxième variété, les tours de spire sont comprimés, convexes sur les parties latérales, un peu moins sur la région dorsale; la bouche est plus haute que large, les cloisons sont rapprochées les unes des autres, plus nombreuses que dans le type précédent, offrant les mêmes échancrures; les stries longitudinales et transverses sont encore bien marquées, surtout dans

le jeune âge; plus tard, elles semblent disparaître en partie sur les régions latérales : c'est alors le

NAUTILUS SEMISTRIATUS.	D'Orb., 1842-45, <i>Pal. fr., Terr. jur.</i> , p. 149, pl. 26.
— ARATUS NUMISMALIS.	Quenst., 1846-49, <i>Die Ceph.</i> , p. 55.
— —	Id. 1851, <i>Das Flözg.</i> , p. 181.
— SEMISTRIATUS.	D'Orb., 1850, <i>Prodr.</i> , t. I, p. 245.
— —	Giebel, 1851, <i>Fauna, Ceph.</i> , p. 164.
— —	Oppel, 1856, <i>Die Juraf.</i> , p. 241.

Ce nautilus se trouve plus spécialement confiné dans une couche supérieure à celle de la variété précédente. M. Quenstedt l'indique dans le lias du Wurtemberg, c'est-à-dire dans le *Numismalismergel*; on le rencontre avec les *Ammonites natrix*, *Jamesoni*, *lineatus*, la *Terebratula numismalis*. D'Orbigny n'est pas d'accord sur ce point avec l'auteur allemand, et signale le *Nautilus semistriatus* dans la couche caractérisée par l'*Ammonites bifrons*, dans les départements de l'Yonne, de la Côte-d'Or. Du reste, le type pourrait passer d'une couche à l'autre, comme nous l'avons vu déjà pour la première variété. Cette couche à *Ammonites bifrons*, qui est pour nous la marne de Grandcour, ne nous a montré aucun nautilus présentant les caractères ci-dessus indiqués, mais deux autres types, dont l'un a été décrit et dont l'autre se rapporterait à la description suivante :

C. Dans ce type, les tours de spire sont déprimés, la région dorsale est très-large, offrant une espèce de néplat, les régions latérales sont légèrement convexes; la bouche est beaucoup plus large que haute et présentant sa plus grande largeur assez loin de l'ombilic; les cloisons sont médiocrement nombreuses, l'échanerure latérale est très-prononcée, la dorsale presque nulle; la coquille est striée comme la première variété.

Nous avons rencontré dans la même couche une autre forme de nautilus un peu différente et dans laquelle la bouche est moins large, un peu plus comprimée latéralement, à région dorsale moins étendue; forme que l'on serait tenté de rapporter au *Nautilus lineatus*, Sow. (D'Orb., *Pal. fr., Terr. jur.*, pl. 34), si l'on ne voyait des traces manifestes de stries longitudinales.

NAUTILUS INTERMEDIUS.	Sow., 1816, <i>Min. conch.</i> , p. 177, pl. 125.
— SQUAMOSUS.	Zieten, 1850, <i>Wurtemb.</i> , p. 24, pl. 18, fig. 5.
— DUBIUS.	Id. id. id. p. 24, pl. 18, fig. 4.

NAUTILUS INTERMEDIUS.	D'Orb., 1842-45, <i>Pal. fr., Terr. jur.</i> , p. 150, pl. 27.
— —	Id. 1850, <i>Prodr.</i> , t. I, p. 225.
— ARATUS JURENSIS.	Quenst., 1846-49, <i>Die Ceph.</i> , p. 56.
— INTERMEDIUS.	Giebel, 1851, <i>Fauna, Ceph.</i> , p. 165.
— —	Oppel, 1856, <i>Die Juraf.</i> , p. 154

Ce type se rencontre dans le lias supérieur, dans la couche caractérisée par l'*Ammonites jurensis*, en compagnie des *A. radians*, *hircinus*, *insignis*, du *Belemnites digitulis*, etc. Il se trouve assez fréquemment en Belgique, dans la marne de Grandcour, en différentes localités : à Gorey, à Lamorteau, à Couvreur, à Montquintin, etc. D'Orbigny indique le *N. intermedius* dans le lias supérieur des départements de l'Ain, de l'Yonne et de Saône-et-Loire.

2. NAUTILUS CLAUSUS.

(Pl. III, fig. 1.)

NAUTILUS CLAUSUS.	D'Orb., 1842-45, <i>Pal. fr., Terr. jur.</i> , p. 158, pl. 55.
— —	Id. 1850, <i>Prodr.</i> , t. I, p. 261.
— —	Giebel, 1851, <i>Fauna, Cephal.</i> , p. 155.

N. testâ imperforatâ; aperturâ subquadratâ, unguulatâ; dorso subangustato, deplanato; unfractibus amplexantibus, lateraliter complanatis, transversè parvè striatis; septis flexuosis; siphunculo subcentrali.

Dimensions. — La déformation de l'exemplaire que nous avons sous les yeux ne nous permet pas de donner des mesures exactes; voici celles indiquées dans la *Paléontologie française* : diamètre 154 millimètres, épaisseur 95 millimètres par rapport au diamètre : largeur du dernier tour $\frac{62}{100}$.

Description. — Coquille légèrement comprimée dans son ensemble, présentant sa plus grande largeur vers la région ombilicale, à dos un peu aplati, rétréci par la compression latérale des tours, à bouche un peu en trapèze, obtuse et anguleuse au sommet, fortement échanerée par le retour de la spire; tours de spire complètement embrassants, sans ombilic ouvert, comprimés et aplatis sur les parties latérales, lisses et présentant seulement quelques stries d'accroissement. Cloisons un peu convexes en avant à leur partie interne, offrant une large échanerure peu profonde sur les parties latérales

des tours de spire, une autre moins prononcée à la région dorsale. Siphon subcentral ou un peu rapproché de la partie interne.

Rapports et différences. — Ce nautilus fait partie de la section des nautilus simples de M. Quenstedt, et se reconnaît aisément au manque d'ombilic.

Localités. — Il se rencontre dans l'oolithe inférieure; d'Orbigny l'indique dans les départements du Calvados et des Deux-Sèvres; il se trouve aussi à Dundry, en Angleterre. Notre exemplaire provient des environs de Longwy, dans la couche du calcaire subcompacte.

Genre AMMONITES, BRUGUIÈRE.

—

1. AMMONITES JOHNSTONI.

(Pl. III, fig. 2.)

- AMMONITES JOHNSTONI. Sow., 1824, *Min. conch.*, p. 464, pl. 449, fig. 1.
 — TORUS. D'Orb., 1842-45, *Pal. fr., Terr. jur.*, p. 212, pl. 55.
 — PSILONOTUS. Quenstedt, 1846-49, *Die Ceph.*, p. 75, tab. 5, fig. 18.
 — JOHNSTONI. D'Orb., 1850, *Prodr.*, t. 1, p. 212.
 — PSILONOTUS. Quenst., 1851, *Das Flözgeb.*, p. 127.
 — — Id. id. *Handb. der Petref.*, p. 554, tab. 26, fig. 6.
 — JOHNSTONI. Giebel, 1852, *Fauna, Die Cephal.*, p. 758.
 — — Oppel, 1856, *Die Jura.*, p. 74.
 — PSILONOTUS. Quenst., 1856, *Der Jura*, p. 40.

A. testâ compressâ, discoïdeâ; dorso convexo, laevi; aperturâ subrotundatâ; anfractibus subrotundatis, transversè striatis vel costatis; costis subrectis, internè externèque evanidis; septis lateraliter 5-lobatis.

Dimensions. — Notre plus grand échantillon mesure 55 millimètres D'Orbigny donne comme diamètre total 100 à 115 millimètres; par rapport au diamètre : hauteur du dernier tour $\frac{25}{100}$; largeur du dernier tour $\frac{25}{100}$, recouvrement des tours $2\frac{2}{3}\frac{5}{100}$; ombilic $\frac{59}{100}$.

Description. — Coquille comprimée dans son ensemble, discoïdale, à dos convexe, arrondi, sans trace de carène ni de sillons; à bouche arrondie, un peu rétrécie vers le haut, très-légèrement échancrée par le retour de la spire;

tours de spire nombreux, contigus les uns aux autres ou à peine embrassants, ornés tantôt de fines stries légèrement onduleuses, tantôt de plis plus ou moins réguliers, plus ou moins nombreux. Ces plis ou côtes, au nombre de 26 à 28 par tour de spire, disparaissent avant d'atteindre la ligne médiane du dos et sont à peine marqués vers la région ombilicale des tours de spire.

Cloisons symétriques, simples, découpées de chaque côté en cinq lobes et cinq selles formés de parties impaires; lobe dorsal plus large, un peu moins long que le lobe latéral supérieur, présentant quelques digitations simples; selle dorsale très-large, divisée à son extrémité en trois folioles; lobe latéral supérieur d'un tiers moins large que la selle dorsale, présentant cinq digitations, dont les trois terminales plus longues; selle latérale un peu plus élevée et moins large que la selle dorsale; lobe latéral inférieur petit, dirigé obliquement; les trois lobes suivants sont réduits à une seule digitation; les selles sont également simples. La ligne du rayon central à l'extrémité du lobe dorsal atteint l'extrémité du lobe latéral supérieur.

Rapports et différences. — Cette ammonite se distingue au premier aspect de l'*A. angulatus* par la forme des tours de spire, la disposition des côtes. L'absence de carène la caractérise suffisamment lorsqu'on la compare à l'*A. varicostatus*.

Observation. — Les cloisons, que nous n'avons pu saisir avec assez d'exactitude sur aucun de nos exemplaires, sont empruntées à la *Paléontologie française*. M. Quenstedt distingue deux variétés, selon que les parties latérales des tours de spire sont ou ne sont pas munis de côtes : *A. psilonotus leviss* (? *A. planorbis* Sow., pl. 448) et *A. psilonotus plicatus*.

Localités. — M. Quenstedt signale cette ammonite dans les couches liasiques tout à fait inférieures de Tübingen, de Balingen; d'Orbigny dit qu'elle caractérise, avec la *Gryphaea arcuata*, les grès inférieurs du lias. Elle a été recueillie dans les départements de la Manche et du Bas-Rhin. Nous l'avons trouvée à Munro, dans des blocs calcaires de la marne de Jamoigne, ainsi qu'à Eischen, dans une position stratigraphique un peu inférieure.

2. AMMONITES SINEMURIENSIS.

(Pl. III, fig. 3.)

AMMONITES SINEMURIENSIS.	D'Orb., 1842-45, <i>Pal. fr., Terr. jur.</i> , p. 505, pl. 95, fig. 1-5.
—	—
—	Quenstedt, 1846-49, <i>Die Ceph.</i> , p. 79, p. 575.
—	—
—	D'Orb., 1850, <i>Prodr.</i> , t. I, 212.
—	—
—	Giebel, 1851, <i>Deutsch. Petref.</i> , p. 568.
—	—
—	Id. 1852, <i>Fauna, Cephal.</i> , p. 752.
—	—
—	Terquem, 1855, <i>Paléont., dép. Mos.</i> , p. 14.
—	—
—	Oppel, 1856, <i>Die Juraform.</i> , p. 77.
—	—
—	Quenst., 1856, <i>Der Jura</i> , p. 69.

A. testâ compressâ, carinatâ, dorso lato, bisulcato, aperturâ subquadratâ supernè bisinuatâ; aufractibus subquadratis, transversim costatis; costis elevatis, externè obtusè incrassatis vel irregulariter binis externè tuberculo conjugatis; septis laterialiter trilobatis.

Dimensions. — Les mêmes que l'*A. bisulcatus* (voir d'Orbigny; les différences sont insignifiantes).

Description. — Coquille comprimée dans son ensemble, à dos obtus, présentant trois carènes, dont l'une médiane, assez élevée, non tranchante, et deux latérales moins distinctes, séparées de la première par deux sillons profonds; bouche carrée ou légèrement déprimée, présentant en dessus deux sinuosités résultant des sillons dorsaux, peu échancrée par le retour de la spire; tours de spire subquadrangulaires, peu embrassants, ornés en travers de côtes élevées variables dans leur nombre et leur disposition; les unes simples, légèrement renflées à leur partie externe, comme dans l'*A. bisulcatus*; les autres réunies extérieurement deux par deux sous un gros tubercule un peu comprimé de dedans en dehors. Le nombre des côtes réunies deux par deux est extrêmement variable. Dans l'exemplaire figuré par d'Orbigny (*l. c.*), toutes les côtes ont cette disposition: il en est différemment dans celui que représente notre figure.

Les cloisons sont les mêmes que celles de l'*A. bisulcatus*.

Observation. — La seule différence observée entre l'ammonite que nous décrivons et l'*A. bisulcatus* réside dans la disposition des côtes; et nous sommes porté à la regarder comme une belle variété de ce type.

Localités. — Elle se rencontre avec le type dans les couches inférieures du lias. D'Orbigny la signale aux environs de Semur (Côte-d'Or), dans le calcaire du lias inférieur, avec la *Gryphaea arcuata*; M. Terquem l'indique dans le calcaire à gryphées du département de la Moselle; M. Quenstedt dit qu'elle a été trouvée dans le Wurtemberg, par M. Jominy. Notre exemplaire provient de la marne de Strassen, aux environs de cette localité.

5. AMMONITES ANGULATUS.

(Pl. III, fig. 4.)

AMMONITES CHARMASSEL. D'Orb., 1842-45. *Pal. fr., Terr. jur.*, p. 296, pl. 91-92, fig. 1-2.

— — — Id. 1850, *Prodr.*, t. 1, p. 212.

— — — Giebel, 1851, *Fauna, Ceph.*, p. 699.

— ANGULATUS COMPRESSUS. Quenst., 1846-49, *Die Ceph.*, p. 75.

— — — Id. 1856, *Der Jura*, p. 59.

Nous avons déjà donné, dans notre mémoire sur les fossiles de la province de Luxembourg, la description de cette ammonite; nous y revenons pour signaler une variété remarquable, considérée comme espèce par d'Orbigny, décrite comme telle, sous le nom d'*A. Charmassei*, et que M. Quenstedt regarde, probablement avec raison, comme une variété de l'*A. angulatus*.

Dans l'échantillon que nous avons sous les yeux, le dos est large, convexe, présentant dans son milieu un espace ou sillon lisse, sur les bords duquel les côtes s'arrêtent assez brusquement; disposition qui rappelle à un haut degré ce que l'on observe dans l'*A. Parkinsoni*. La bouche est presque aussi large que haute, légèrement échancrée par le retour de la spire. Tours de spire subcylindriques, un peu aplatis latéralement vers la région dorsale, ornés de côtes plus ou moins nombreuses, saillantes, irrégulièrement dichotomes vers la région ombilicale, légèrement infléchies en avant, à leur partie externe, et s'arrêtant assez brusquement avant d'atteindre le milieu du dos.

Observation. — Ainsi qu'on pourra le voir en comparant les figures de la *Paléontologie française* avec celles de notre échantillon, l'*A. Charmassei* de d'Orbigny présente des tours de spire plus comprimés et une bouche plus haute. Mais on observe des différences analogues dans d'autres séries de variétés de l'*A. angulatus*. (V. Quenstedt, *l. c.*)

Localités. — Cette variété se rencontre, d'après M. Quenstedt, dans les mêmes couches que le type, c'est-à-dire dans les couches liasiques inférieures. D'Orbigny dit qu'on la trouve avec la gryphée arquée et la signale dans les départements de l'Yonne et de la Côte-d'Or. Notre échantillon provient de la marne de Strassen des environs de ce village.

4. AMMONITES KRIDION.

(Pl. III, fig. 5; pl. IV, fig. 1.)

- AMMONITES KRIDION. Hehl, Zieten, 1850, *Hurt.*, p. 4, pl. 5, fig. 2.
 — — ? D'Orb., 1842-45, *Pal. fr., Terr. jur.*, p. 205, pl. 51, fig. 1-6.
 — — ? Id. 1850, *Prodr.*, t. 1, p. 212.
 — — Quenstedt, 1846-49, *Die Ceph.*, p. 79.
 — — Id. 1851, *Das Flözgeb.*, p. 152.
 — — Giebel, 1851, *Deutsch. Petref.*, p. 568.
 — — Id. 1852, *Fauna. Cephal.*, p. 755.
 — — Terquem, 1855, *Paléont. dép. Mos.*, p. 14.
 — — Oppel, 1856, *Die Juraf.*, p. 79.
 — — Quenstedt, 1856, *Der Jura*, p. 70, tab. 7, fig. 8.

A. testâ compressâ, discoïdeâ; dorso lato, carinato, carinâ acutâ; sideis lateralibus nullis; aperturâ compressâ; anfractibus compressis, costatis; costis rectis, externè subincrassatis; septis lateraliter bilobatis.

Dimensions. — Diamètre total 61 millimètres. Par rapport au diamètre : hauteur du dernier tour $\frac{21}{100}$, largeur $\frac{49}{100}$, recouvrement des tours $\frac{5}{100}$, ombilie $\frac{59}{100}$.

Description. — Coquille fortement comprimée dans son ensemble, à dos assez large, arrondi, pourvu dans son milieu d'une carène aiguë, saillante, sans sillons latéraux; à bouche un peu carrée, plus haute que large, très-légèrement échancrée par le retour de la spire; tours de spire plus ou moins comprimés, selon les individus, aplatis sur les parties latérales et présentant des côtes droites, aiguës, saillantes, en nombre variable, un peu renflées à leur partie externe, d'où elles se portent obliquement vers la bouche et s'évanouissent avant d'atteindre la carène médiane.

Cloisons symétriques, découpées de chaque côté en deux lobes et trois selles; lobe dorsal étroit et très-allongé, présentant quelques digitations laté-

rales ; selle dorsale très-large , légèrement découpée sur ses bords ; lobe latéral supérieur conique , beaucoup plus court que le lobe dorsal , terminé par deux digitations égales ; selle latérale un peu plus étroite et plus élevée que la selle dorsale ; lobe latéral inférieur de même forme que le supérieur , mais plus court et terminé par une seule digitation ; selle auxiliaire peu développée. La ligne du rayon central , à l'extrémité du lobe dorsal , passe bien au-dessous des deux lobes latéraux. Ces cloisons ont la plus grande analogie avec celles de l'*A. Conybeari*.

Rapports et différences. — Cette ammonite présente à la première vue beaucoup d'analogie avec l'*A. bisulcatus* ; on l'en distingue cependant le plus souvent avec facilité par la compression de ses tours de spire et le manque de sillons sur les côtés de la carène médiane. Voisine encore de l'*A. Conybeari* , elle s'en différencie par la forme de ses côtes , sa carène aiguë et l'absence de sillons dorsaux.

Localités. — Cette ammonite se trouve dans les couches inférieures du lias , avec la *Gryphaea arcuata*. D'Orbigny la signale dans les départements du Calvados , de Saône-et-Loire , de l'Isère , de la Meurthe , de la Côte-d'Or , du Jura , etc. ; en Angleterre , à Lyme-Regis ; M. Quenstedt , dans le Wurtemberg ; M. Terquem , dans le calcaire à gryphées du département de la Moselle. Nous l'avons trouvée à Strassen , dans la marne de cet endroit.

5. AMMONITES LOSCOMBI.

(Pl. IV, fig. 2.)

AMMONITES LOSCOMBI	Sowerby, 1817, <i>Min. conch.</i> , p. 255, tab. 185.
GLOBITES	— De Haan, 1825, <i>Amm. et Goni.</i> , p. 147, n° 9.
AMMONITES	— D'Orb., 1842-45, <i>Pal. fr., Terr. jur.</i> , p. 262, pl. 75.
—	HETEROPHYLLUS NUMISMALIS. Quenst., 1846-49, <i>Die Ceph.</i> , p. 100, pl. 6, fig. 5-5.
—	LOSCOMBI. D'Orb., 1850, <i>Prodr.</i> , t. I, p. 224.
—	— Giebel, 1851, <i>Deutsch. Petref.</i> , p. 585.
—	— Id. 1852, <i>Fauna, Cephal.</i> , p. 428.
—	HETEROPHYLLUS NUMISMALIS. Oppel, 1855, <i>Wurt. naturw. Jahr.</i> , 10 ^{me} année, t. I, p. 86, tab. 2, fig. 9.
—	LOSCOMBI. Terquem, 1855, <i>Paléont. dép. Moselle</i> , p. 21.
—	— Oppel, 1856, <i>Die Juraf.</i> , p. 162.
—	— Quenst., 1856, <i>Der Jura</i> , p. 121.

A. testâ compressâ, non carinatâ, dorso convexo, plus minùsve lato; aper-turâ compressâ, oblongâ vel ovali; anfractibus compressis, lateraliter con-

vexis, amplexantibus, striutis vel externè subplicatis, vel laevibus; striis biflexuosis; septis lateraliter 6-lobatis.

Dimensions. — Les dimensions relatives sont très-variables par l'effet de l'âge et par suite des nombreuses variétés auxquelles l'espèce est sujette. L'exemplaire que nous avons sous les yeux nous a donné, comme diamètre total, 330 millimètres.

Description. — Coquille un peu comprimée dans son ensemble, à dos arrondi, plus ou moins largement convexe, lisse ou orné de stries légères, quelquefois de plis; bouche toujours plus haute que large, fortement échancrée par le retour de la spire, tantôt rétrécie vers le haut, tantôt plus ou moins régulièrement ovalaire. Avec ces différences dans la hauteur de la bouche, coïncident les variations observées dans la largeur relative plus ou moins considérable de l'ombilic. Tours de spire comprimés, fortement embrassants, convexes sur les parties latérales, présentant leur plus grande largeur vers la région ombilicale, ornés de stries biflexueuses, fortement inclinées en avant à leur partie externe. Dans quelques exemplaires, ces stries se réunissent irrégulièrement en dehors et forment des espèces de plis ou bourrelets vers la région dorsale, disposition qui rappelle jusqu'à un certain point ce que l'on voit dans l'*A. ibex*. Ces stries disparaissent presque complètement sur les moules.

Les cloisons figurées avec quelques légères différences par d'Orbigny et M. Quenstedt, sont découpées sur le même type que celles de l'*A. heterophyllus* des couches liasiques supérieures.

Observation. — Les changements qu'éprouvent l'ouverture buccale et l'ombilic ont été mentionnés. Au diamètre de quelques millimètres, la coquille présente de distance en distance des rétrécissements peu nombreux et bien marqués, en même temps, les tours de spire sont moins embrassants. Il existe aussi une variété tout à fait lisse. Quoi qu'il en soit, ces rétrécissements disparaissent plus ou moins tôt, et la coquille prend de petites côtes falciformes, qui, s'abaissant de plus en plus, finissent par se confondre avec les stries qui ornent le plus souvent la surface.

Rapports et différences. — Malgré ses nombreuses variétés, cette belle

ammonite se reconnaît aisément : c'est avec l'*A. heterophyllus* qu'elle a le plus de rapports; cependant il suffit de comparer les ombilics de l'une et l'autre espèce pour arriver à la détermination.

Localités. — L'*A. Loscombi*, signalée d'abord par Sowerby, a été trouvée en Angleterre, à Lyme-Regis. D'Orbigny l'indique dans les assises du lias moyen des départements du Cher, du Bas-Rhin, du Calvados et de la Côte-d'Or; MM. Oppel et Quenstedt la signalent dans le lias γ du Wurtemberg; M. Terquem la place dans son calcaire noduleux du département de la Moselle avec l'*A. lifrons*. Dans la province de Luxembourg, nous l'avons trouvée à la base du macigno d'Aubange, aux environs de Wolkrange.

6. AMMONITES GUIBALIANUS.

(Pl. IV, fig. 3.)

AMMONITES GUIBALIANUS. D'Orb., 1842-45, *Pal. fr., Terr. jur.*, p. 259, pl. 75

—	—	Quenst., 1846-49, <i>Die Ceph.</i> , p. 551.
—	—	D'Orb., 1850, <i>Prodr.</i> , t. I, p. 225.
—	—	Giebel, 1852, <i>Fauna, Cephal.</i> , p. 556.
—	—	Terq., 1855, <i>Paléont. dép. Mos.</i> , p. 16.
—	—	Oppel, 1856, <i>Die Juraf.</i> , p. 86.
—	—	Quenst., 1856, <i>Der Jura</i> , p. 121

A. testâ compressâ, dorso acuto, subcarinato, carinâ transversim striatâ; aperturâ compresso-cordatâ, supernè coarctatâ; anfractibus compressis, amplexantibus, intus deplanatis, lateraliter convexis, costatis; costis paucis, radiantibus, externè antrorsum inflexis; costis intermediis pluribus, internè abbreviatis; septis lateraliter 6-lobatis.

Dimensions. — Diamètre total 98 millimètres. Par rapport au diamètre : hauteur du dernier tour $\frac{49}{100}$, largeur $\frac{28}{100}$; recouvrement du dernier tour $\frac{16}{100}$; ombilie $\frac{16}{100}$.

Description. — Coquille comprimée dans son ensemble, à dos aigu, muni d'une carène, se détachant à peine du reste de la coquille, striée transversalement; à bouche comprimée cordiforme, fortement anguleuse à sa partie supérieure, échanerée par le retour de la spire; tours de spire très-embrassants, comprimés, un peu aplatis vers la région ombilicale, présentant leur plus grande largeur vers le tiers de leur hauteur, de là s'amincissant forte-

ment vers le dos, munis de deux espèces de côtes : les unes entières, peu nombreuses, fortement infléchies en avant à leur partie externe; les autres, disposées entre les premières, sont plus nombreuses et n'occupent que le tiers externe des tours de spire. Lorsque le test est conservé, la coquille présente de légères stries d'accroissement.

Cloisons symétriques, découpées de chaque côté en six lobes et six selles formés de parties impaires. Lobe dorsal divisé sur la ligne médiane jusqu'au tiers de sa hauteur; selle dorsale assez large, profondément divisée en folioles arrondies; lobe latéral supérieur de même largeur que la selle dorsale, présentant cinq digitations, dont la terminale plus grande; selle latérale un peu moins large que la selle dorsale, qui est un peu plus élevée; lobe latéral inférieur moins large que le supérieur; première selle auxiliaire beaucoup plus petite que la précédente; premier lobe auxiliaire formé par une seule digitation ramifiée; les trois autres selles et les trois lobes sont beaucoup plus simples. La ligne du rayon central, à l'extrémité du lobe dorsal, touche seulement les extrémités des deux lobes latéraux.

Rapports et différences. — Les deux espèces de côtes dont cette espèce est ornée rappelle la disposition analogue de l'*A. Masseanus*; mais elle s'en distingue tout d'abord par la forme comprimée de la région dorsale et le peu de largeur de l'ombilic.

Localités. — Cette ammonite se rencontre dans le lias moyen. D'Orbigny l'indique dans les départements de la Meurthe et du Rhône; M. Terquem l'a trouvée dans le calcaire ocreux de la Moselle. Notre échantillon provient du grès de Virton, entre Virton et la Tour.

7. AMMONITES ARMATUS.

(Pl. IV, fig. 4.)

AMMONITES ARMATUS. Sowerby, 1815, *Min. conch.*, p. 145, pl. 95.

— — Young et Bird, 1822, *A. geol. Survey.*, pl. XIII, fig. 9.

PLANITES FIBULATUS. De Haan, 1825, *Amm. et Goniol.*, p. 84, n° 8.

AMMONITES ARMATUS. Phillips, 1855, *Geol. Yorksh.*, p. 167.

— — D'Orb., 1842-45, *Pal. fr., Terr. jur.*, p. 270, pl. 78.

— — Quenst., 1846-49, *Die Ceph.*, p. 82, tab. 4, fig. 18, fig. 5.

— — D'Orb., 1850, *Prodr.*, t. I, p. 224.

AMMONITES ARMATUS. Giebel, 1851, *Deutsch. Petref.*, p. 570.

— — — Id. 1852. *Fauna, Die Cephal.*, p. 688.

— — — Quenst., 1851, *Das Flözgeb.*, p. 157.

— — — Oppel, 1855, *Wurt. naturw. Jahresh.*, 10^{me} année, 1 liv., p. 70, tab. 1, fig. 4.

A. testâ compressâ, discoïdeâ, dorso luto, convexo, transversim costato costulatoque; aperturâ subquadratâ, angulis rotundatis; anfractibus subquadratis, costatis, costulatisque; costis externè tuberculatis; septis lateraliter trilobatis.

Dimensions. — Cette ammonite atteint une taille assez considérable; l'exemplaire décrit et figuré par M. Oppel mesure un pied de diamètre.

Description. — Coquille comprimée dans son ensemble, discoïdale, à dos large, convexe, orné de grosses et de petites côtes; à bouche quadrangulaire, à angles arrondis, non échancrée par le retour de la spire; tours de spire contigus, légèrement aplatis sur les parties latérales, ornés de côtes et de tubercules. Les côtes sont de deux espèces, toutes passent sans interruption d'un côté à l'autre des tours de spire; les unes, très-grosses, portent à leur partie externe les tubercules; les autres, plus petites et plus nombreuses, occupent les intervalles aussi bien que la largeur même des grosses côtes. Lorsque le test est conservé, les tubercules sont aigus et saillants, les petites côtes sont bien marquées; lorsqu'il a disparu, les grosses côtes seules sont distinctes, ainsi que le renflement qui porte le tubercule.

Les cloisons, figurées un peu différemment par d'Orbigny (*l. c.*, pl. 78) et par M. Oppel (*l. c.*, tab. 1, fig. 4 d.), ne se montrent dans aucun des échantillons que nous avons eus sous les yeux.

Observations. — D'après les auteurs, dans le jeune âge, les tours de spire sont subcylindriques et la région dorsale est moins large. Nous avons rencontré les deux variétés dans les couches liasiques du Luxembourg, mais tellement engagées dans la roche, que nous avons dû recourir au mémoire de M. Oppel, pour être à même de donner des figures de l'une des variétés.

Rapports et différences. — M. Quenstedt distingue deux variétés, selon que les tubercules sont plus ou moins nombreux, *A. armatus sparsinodus* (tab. 4, fig. 5) et l'*A. armatus densinodus* (tab. 4, fig. 18). Les deux espèces de côtes dont la coquille est munie distinguent suffisamment cette espèce des autres ammonites liasiques.

Localités. — D'Orbigny indique cette ammonite dans le lias moyen des départements du Cher, du Bas-Rhin et de la Côte-d'Or; en Angleterre, Sowerby la signale à Lyme-Regis; M. Quenstedt dans le lias β du Wurtemberg; M. Oppel dans les couches inférieures du lias γ , immédiatement au-dessus du banc de la *Gryphaea cymbium*. Nous l'avons trouvée à la base du macigno d'Aubange, à Wolkrange.

8. AMMONITES DAVEL.

(Pl. IV, fig. 3; pl. V, fig. 1.)

AMMONITES	DAVEL	Sow., 1822, <i>Min. conch.</i> , p. 579, pl. 550.
PLANITES	—	De Haan, 1825, <i>Amm. et Goni.</i> , p. 82, n° 5.
AMMONITES	—	Zieten, 1850, <i>Wurtemb.</i> , p. 19, pl. XIV, fig. 2.
—	—	Roemer, 1856, <i>Ferstein. Ool. Geb.</i> , p. 199, n° 57.
—	—	Bronn, 1857, <i>Leth. geogn.</i> , t. I, p. 447, tab. XXIII, fig. 4.
—	—	D'Orb., 1842-45, <i>Pal. fr., Terr. jur.</i> , p. 276, pl. 81.
—	—	Quenst., 1846-49, <i>Die Ceph.</i> , p. 91, pl. 5, fig. 6.
—	—	D'Orb., 1850, <i>Prodr.</i> , t. I, p. 224.
—	—	Giebel, 1851, <i>Deutsch. Petref.</i> , p. 571.
—	—	Quenst., 1851, <i>Das Flözgeb.</i> , p. 171.
—	—	Giebel, 1852, <i>Fauna, Ceph.</i> , p. 690.
—	—	Oppel, 1855, <i>Wurt. naturw. Jahresh.</i> , 10 ^{me} année, I liv., p. 80.
—	—	Terq., 1855, <i>Paléont. dép. Mos.</i> , p. 16.
—	—	Oppel, 1856, <i>Die Juraf.</i> , p. 161.
—	—	Quenst., 1856, <i>Der Jura</i> , p. 152.

A. testa compressa; dorso rotundato, costato; unfractibus rotundatis, multicostratis, externè tuberculatis; tuberculis paucis; costis acutis, multis; aperturà subrotundatà vel depressà; septis lateruliter trilobatis.

Dimensions. — L'un de nos exemplaires mesure 60 millimètres; quelques fragments indiquent une taille plus grande, et d'Orbigny donne comme diamètre 120 millimètres. Par rapport au diamètre total : diamètre de l'ombilic $\frac{35}{100}$; recouvrement des tours $\frac{3}{100}$. Les dimensions relatives du dernier tour de spire sont trop variables pour être indiquées.

Description. — Coquille comprimée dans son ensemble, à dos arrondi; à bouche légèrement échanerée par le retour de la spire, de forme variable, fortement déprimée dans le jeune âge et s'arrondissant par la suite. Spire formée de tours subdéprimés ou subcylindriques, peu embrassants, ornés en travers

de nombreuses côtes élevées, plus ou moins tranchantes, inclinées vers la bouche, passant sans interruption sur le dos. Chaque tour de spire porte en outre des tubercules à base large et occupant l'espace de deux ou trois côtes, obtus sur le moule, aigus et plus allongés lorsque le test existe. Ces tubercules, en nombre variable, sont tantôt rapprochés, tantôt largement espacés et manquent souvent. A un âge avancé, ils disparaissent même complètement, et alors aussi les côtes deviennent plus irrégulières, plus inégales entre elles et plus inclinées en avant.

Cloisons symétriques, découpées de chaque côté en trois lobes et trois selles, formés de parties impaires, sauf le lobe latéral supérieur. Lobe dorsal de même longueur que le lobe latéral supérieur, présentant en dedans de fortes digitations; selle dorsale moins large que le lobe dorsal, profondément découpée à son extrémité en quatre ou cinq grandes folioles; lobe latéral supérieur très-remarquable, formé de deux grands lobules que l'on prendrait pour deux lobes différents, si l'analogie fournie par quelques autres espèces n'y faisait reconnaître deux parties d'un même lobe: de ces lobules, l'interne est un peu plus long; selle latérale moins élevée que la selle dorsale, divisée en trois folioles; lobe latéral inférieur très-petit, dirigé obliquement en dehors et présentant quelques digitations simples; la selle auxiliaire et le troisième lobe sont très-peu développés; la ligne du rayon central, à l'extrémité du lobe dorsal, atteint la pointe du lobe latéral supérieur.

Observation. — Cette ammonite remarquable, que l'on ne peut confondre avec aucune autre, forme la quatrième division dans le groupe des *A. capricornes* de M. Quenstedt.

Localités. — Cette ammonite présente un horizon bien déterminé et se retrouve assez abondamment en Angleterre, en France, en Suisse, en Allemagne et en Belgique. M. Quenstedt la signale dans la région supérieure de son lias γ ; d'Orbigny l'indique dans le lias moyen, bien au-dessous de la *Gryphaea cymbium*, dans les départements du Bas-Rhin, de la Meurthe, du Calvados, de l'Ain, du Rhône, etc. M. Terquem l'a trouvée dans le calcaire ocreux du département de la Moselle. Nous l'avons trouvée assez abondamment dans le schiste d'Éthe, au S.-E. de cette localité. Elle se montre encore dans les champs marneux que traverse la route de Luxembourg à Hettange,

à environ trois lieues de la première de ces localités. Nous l'avons aussi trouvée dans la vallée de Boust (Moselle).

9. AMMONITES HENLEYI.

(Pl. V, fig. 2.)

AMMONITES HENLEYI.	Sowerby, 1817, <i>Min. conch.</i> , p. 225, pl. 172.
— BECHEL.	Id. 1821, id. p. 519, pl. 200.
NAUTILUS STRIATUS.	Reinecke, 1818, <i>Naut. et Arg.</i> , n° 52, pl. VIII, fig. 65-66.
AMMONITES HENLEYI.	De Haan, 1825, <i>Amm. et Goni.</i> , p. 154, n° 75.
GLOBITES STRIATUS.	Id. id. id. p. 145, n° 5.
AMMONITES —	Zieten, 1850, <i>Wurtemb.</i> , p. 7, pl. V, fig. 6.
— BECHEL.	Id. id. id. p. 57, pl. 28, fig. 4.
— HENLEYI.	Phill., 1856, <i>Geol. Yorksh.</i> , pp. 155 et 167.
— STRIATUS.	Roemer, 1856, <i>Ferstein. Ool.</i> , p. 199, n° 58.
— —	Bronn, 1857, <i>Leth. geog.</i> , t. I, p. 449, n° 26, pl. 25, fig. 7.
— CHELTENSIS.	Murchison, 1859, <i>Silur. syst.</i> , p. 19.
— BECHEL.	D'Orb., 1842-45, <i>Pal. fr., Terr. jur.</i> , p. 278, pl. 82.
— HENLEYI.	Id. id. id. p. 280, pl. 85.
— STRIATUS.	Quenst., 1846-49, <i>Die Ceph.</i> , p. 155, pl. IX, fig. 25.
— BECHEL.	D'Orb., 1850, <i>Prodr.</i> , t. I, p. 224.
— HENLEYI.	Id. id. id. t. I, p. 224.
— STRIATUS.	Quenst., 1851, <i>Das Flözgeb.</i> , p. 177.
— HENLEYI.	Giebel, 1852, <i>Fauna, Cephal.</i> , p. 667.
— STRIATUS.	Oppel, 1855, <i>Naturw. Wurt. Jahresh.</i> , 10 ^{me} année, I liv., p. 90.
— HENLEYI.	Id. 1856, <i>Die Jura</i> , p. 165.

Dimensions. — Cette ammonite peut atteindre un diamètre de 230 à 240 millimètres. Quant aux dimensions relatives, elles sont trop variables pour avoir une importance descriptive.

A. testâ subcompressâ; dorso convexo, plus minuscule rotundato, transversè costato, longitudinaliter striato; aperturâ angulatâ, depressâ vel subcompressâ; anfractibus depressis vel subcompressis, longitudinaliter striatis, transversè multicostatis et tuberculatis; tuberculis seriebus duabus; septis lateraliter 6-lobatis.

Description. — Coquille comprimée dans son ensemble, à dos convexe, plus ou moins arrondi, orné de côtes transverses assez rapprochées, droites, coupées perpendiculairement par de fines côtes longitudinales très-nombreuses; à bouche de forme très-variable, tantôt comprimée, ovulaire, forte-

ment échanerée par le retour de la spire; tantôt déprimée, notablement plus large que haute, anguleuse, peu échanerée à sa base; tours de spire variables dans leur forme, plus ou moins embrassants, déprimés ou comprimés, convexes sur les parties latérale et dorsale, ornés de côtes et de tubercules. Les côtes sont de deux espèces: les unes, longitudinales, sont très-fines, serrées, croisant perpendiculairement les côtes transverses et leur donnant un aspect réticulé; elles disparaissent avec la coquille; le moule en conserve seulement une impression à la face ventrale des tours de spire. Les côtes transverses, minces et peu saillantes, partent de la suture, isolées ou réunies par deux ou par trois; elles présentent deux tubercules, l'un vers le tiers interne de la largeur des tours de spire, l'autre vers le tiers externe; les côtes près de la suture sont moins nombreuses que celles qui unissent les tubercules de l'une et de l'autre série; celles-ci à leur tour le sont moins que les côtes dorsales; de même les tubercules formant la série ombilicale sont moins nombreux que ceux de la série dorsale.

Cloisons symétriques, découpées de chaque côté en six lobes et autant de selles, formés de parties impaires; lobe dorsal aussi large et moins long que le lobe latéral supérieur, présentant à son côté interne trois fortes digitations; selle dorsale plus large que le lobe latéral supérieur, divisée à son extrémité en grandes folioles découpées; lobe latéral supérieur assez allongé, formé de cinq digitations, dont les trois terminales très-développées; selle latérale assez semblable à la selle dorsale, moins élevée; lobe latéral inférieur également semblable au supérieur, mais moins allongé; première selle auxiliaire encore assez grande, munie à son extrémité de trois folioles; les quatre lobes suivants sont formés de quelques digitations seulement; les selles, qui les séparent, de folioles simples. La ligne du rayon central, à l'extrémité du lobe dorsal, coupe les deux lobes latéraux.

Rapports et différences. — Cette belle ammonite est très-facile à reconnaître à ses deux séries de tubercules, à la disposition de ses côtes transversales et longitudinales. Nous indiquerons ci-après comment elle se distingue de l'*A. hybridus*.

Observations. — D'Orbigny fait ressortir l'analogie des *A. Heuleyi* et *Bechei*; M. Quenstedt va plus loin et réunit les deux espèces en une seule,

sous le nom de *Striatus*, Rein.; ainsi que le remarque d'Orbigny, Reinecke a nommé son espèce en 1818; Sowerby, en 1817, a distingué et nommé les deux variétés; la priorité doit lui être conservée. A l'exemple de M. Giebel, nous réunirons les deux types sous le nom de *Heuleyi*, donné en premier lieu.

Cette espèce présente des formes extrêmement variables, dépendant principalement de la plus ou moins grande dépression et de l'enroulement des tours de spire. Dans un exemplaire que nous avons devant nous, la bouche est presque deux fois aussi large que haute; par suite, les tubercules latéraux sont beaucoup plus rapprochés et presque confondus; la bouche a une forme hexagonale et l'ombilic est plus ouvert. Si les tubercules venaient à se réunir complètement, la forme générale rappellerait à un degré remarquable l'*A. Blagdeni*, Sow. (*A. coronatus*) de l'oolithe inférieur.

Localités. — D'après d'Orbigny, cette ammonite caractérise le lias moyen bien au-dessous de la *Gryphaa cymbium*; il l'indique dans les départements de l'Ain, du Cher, du Calvados, de la Côte-d'Or, de l'Yonne, etc.; en Angleterre, à Lyme-Regis. M. Quenstedt la signale dans les couches supérieures du lias γ , rarement dans le lias δ , et dans le Wurtemberg. M. Oppel, dans ses recherches sur les fossiles liasiques de cette dernière contrée, l'indique dans les couches moyennes du lias γ et dans toute la hauteur du lias δ (*amalthaeenthone*). M. Terquem l'a trouvée dans le calcaire ocreux et les marnes feuilletées du département de la Moselle. Nous l'avons rencontrée peu communément dans le schiste d'Éthe, à Éthe et dans le macigno d'Aubange, à Bleid.

10. AMMONITES CAPRICORNUS.

(Pl. V, fig. 5.)

Lister, 1678, *Anim. Ang.*, pl. VI, fig. 4 ?

AMMONITES CAPRICORNUS. Schloth., 1820, *Petref.*, p. 71, n° 18.

— MACULATUS. Young et Bird, 1822, *A. geol. Survey.*, tab. 14, fig. 12.

PLANITES PLANICOSTATUS. De Haan, 1825, *Amm. et Goniat.*, p. 92, n° 26.

AMMONITES MACULATUS. Phill., 1835, *Geol. Yorksh.*, pp. 155-168, tab. 15, fig. 11.

— PLANICOSTA. D'Orb., 1842-43, *Pal. fr., Terr. jur.*, p. 242, pl. 65.

— MACULATUS. Quenst., 1846-49, *Die Ceph.*, p. 85, tab. 4, fig. 7.

— PLANICOSTA. D'Orb., 1850, *Prodr.*, t. I, p. 224.

— MACULATUS. Oppel, 1855, *Wurt. naturw. Jahr.*, 10^{me} année, 1^{re} liv., p. 72, tab. I, fig. 6.

— CAPRICORNUS. Id. 1856, *Die Juraf.*, p. 156.

A. testâ compressâ, discoïdeâ; dorso lato, convexo, costato; aperturâ subrotundatâ; anfractibus subcylindricis vel subdepressis, costatis; costis simplicibus, dorsum versùs plus minùsre incrassatis; septis lateraliter trilobatis.

Dimensions. — D'Orbigny donne la mesure d'un échantillon dont le diamètre était de 100 millimètres. Nous n'en possédons pas d'aussi grand. Nous avons trouvé pour dimensions relatives, par rapport au diamètre total : pour l'ombilie $\frac{55}{100}$; recouvrement des tours $\frac{2}{100}$; hauteur du dernier tour $\frac{25}{100}$; largeur $\frac{27}{100}$. Ces dernières mesures varient quelque peu selon les exemplaires.

Description. — Coquille discoïdale, comprimée dans son ensemble, à dos large, convexe, arrondi, orné de côtes; à bouche en général de forme arrondie ou légèrement déprimée, plus rarement comprimée, peu échancrée par le retour de la spire; tours de spire non embrassants, subcylindriques, légèrement comprimés ou déprimés; un peu aplatis latéralement, ornés de côtes peu nombreuses, de 20 à 25 par tour de spire; côtes simples, assez épaisses et saillantes, droites ou légèrement portées en avant. Vers la région dorsale, elles s'aplatissent en s'élargissant un peu. Dans une variété assez commune, l'élargissement dorsal des côtes présente une forme rhomboïdale, plus convexe du côté de la bouche qu'en arrière; dans d'autres exemplaires, les côtes sont à peine élargies sur le dos, mais présentent une inflexion plus forte en avant, ce qui les rapproche de certaines variétés de l'*A. polymorphus*, à tel point qu'il est très-difficile de les distinguer.

Cloisons symétriques, découpées de chaque côté en trois lobes et trois selles, formés de parties impaires. Lobe dorsal assez large, divisé sur la ligne médiane jusqu'au tiers de sa hauteur, présentant trois digitations assez longues; selle dorsale d'un tiers plus large que le lobe précédent, à bords légèrement découpés; lobe latéral supérieur un peu moins large et moins allongé que le lobe dorsal, présentant cinq digitations principales; selle latérale moins élevée que la selle dorsale; lobe latéral inférieur court, moins large que le supérieur; selle auxiliaire moins haute et moins large que la selle latérale; lobe auxiliaire réduit à une seule digitation principale. La ligne du rayon central, à l'extrémité du lobe dorsal, atteint le lobe latéral supérieur seulement.

Rapports et différences. — Nous avons déjà signalé les points de contact de l'*A. planicosta* avec l'*A. polymorphus*. Elle se rapproche encore de l'*A. Jamesoni*; mais celle-ci a la bouche notablement plus haute que large, les tours de spire ont une forme différente.

Observation. — M. Quenstedt distingue deux variétés : l'*A. capricornus nulus* que nous venons de décrire et l'*A. capricornus spinosus* (? *A. Duldressieri*, d'Orb., pl. 103), dont les côtes présentent, en deçà de leur élargissement dorsal, un tubercule plus ou moins allongé. Nous n'avons pas rencontré ce type.

Localités. — Cette ammonite se trouve dans le lias moyen. D'Orbigny l'indiqua dans les départements du Bas-Rhin, de la Côte-d'Or, de la Meurthe, du Cher, etc.; en Angleterre, à Lyme-Regis. M. Quenstedt la place dans son lias β (*turnerithone*) et l'indique dans le Wurtemberg. Nous l'avons trouvée dans différentes localités du Luxembourg : dans le schiste d'Éthe, avec les *A. Henleyi* et *Hybridus*; au sud de Luxembourg, sur la route d'Hettange, avec les *A. Davwi* et *Zieteni*; dans le macigno d'Aubange, entre Belmont et Bleid, avec l'*A. Davwi*.

II. AMMONITES ZIETENI.

(Pl. VI, fig. 5.)

AMMONITES PETTOS COSTATUS. Oppel, 1835, *Wurt. naturw. Jahr.*, 10^{me} année, 1^{re} livr., p. 94, tab. 5, fig. 9.

A. testâ discoïdâ, compressâ; dorso lato, convexo, subcostato; aperturâ subdepressâ, quadratâ; anfractibus subdepressis, costatis; costis externè tuberculatis bi- vel trifurcatis; septis?

Description. — Coquille discoïdale comprimée, à dos large, légèrement convexe, présentant de fines côtes peu saillantes, flexueuses, quelquefois à peine marquées; bouche subdéprimée, un peu quadrangulaire, plus large que haute, à peine échancrée par le retour de la spire; tours de spire peu nombreux, peu embrassants, déprimés, ornés de côtes et de tubercules; côtes droites, au nombre de 22 à 24 par tour de spire, munies, vers le bord externe, d'un tubercule plus ou moins marqué, et de là se divisant en deux ou trois côtes plus faibles, moins saillantes et passant sans interruption sur

le dos, pour aller se réunir, du côté opposé, au tubercule correspondant.

Rapports et différences. — Cette ammonite rappelle beaucoup l'*A. Raquinianus*; elle est évidemment construite sur le même type; elle s'en distingue aisément par la forme moins convexe des tours de spire. Ce même caractère, joint à la forme subquadrangulaire de la bouche, servira à la différencier de l'*A. pettos*, Quenst.

Observation. — D'après M. Oppel, les cloisons ont la plus grande analogie avec celles de l'*A. pettos* décrites par M. Quenstedt. L'exemplaire que nous avons devant nous n'en montre aucune trace; il est même trop incomplet pour fournir les dimensions relatives. D'après le premier de ces paléontologistes, l'*A. Zieteni* présenterait, à un certain âge, des côtes plus larges, moins saillantes, des tubercules plus obtus.

Localités. — M. Oppel signale cette espèce dans la couche qui renferme l'*A. Jamesoni* et l'indique à Hinterweiler, Ohmenhausen et Hechingen. Notre échantillon a été trouvé avec les *A. Darwi*, *fimbriatus*, etc., dans le schiste d'Étbe, sur la route de Luxembourg à Hettange.

12. AMMONITES JAMESONI.

(Pl. VI, fig. 4.)

AMMONITES JAMESONI. Sowerby, 1827, *Min. conch.*, p. 371, pl. 335, fig. 1-2.

— — — Phill., 1835, *Geol. Yorksh.*, p. 135, pl. 168.

— — — Quenst., 1846-49, *Die Ceph.*, p. 88, tab. 4, fig. 1 et 8.

— — — Id. 1851, *Das Flözg. Wurt.*, p. 170.

— — — Giebel, 1851, *Deutschl. Petref.*, p. 370.

— — — Id. 1852, *Fauna, Ceph.*, p. 687.

— — — Oppel, 1855, *Wurt. naturw. Jahresh.*, 10^{me} année, 1^{re} liv., p. 76, tab. 2, fig. 1, 4, 5 et 6.

— — — Quenst., 1856, *Der Jura*, p. 125, tab. 13, fig. 1-3.

— — — Oppel, 1856, *Die Juraf.*, p. 159.

A. testâ compressâ, discoïdeâ; dorso convexo, subangustato, costato; aperturâ compressâ, oblongâ; anfractibus compressis, non amplexantibus, costatis; costis crassis, dorsum versùs subincrassatis et antrorsùm inflexis; septis lateraliter 4-lobatis.

Dimensions. — Diamètre total : 99 millimètres. Par rapport au diamètre, largeur de l'ombilic $\frac{49}{100}$, hauteur du dernier tour $\frac{27}{100}$, largeur $\frac{21}{100}$, recouvrement $\frac{2}{100}$.

Description. — Coquille discoïdale, comprimée dans son ensemble; à dos légèrement convexe, orné de côtes; à bouche comprimée, distinctement plus haute que large, présentant sa plus grande largeur vers la région suturale, très-légèrement échancrée à la base par le retour de la spire; tours de spire aplatis sur les côtés, comprimés surtout vers le dos, ornés par tour de 24 à 27 côtes simples, assez élevées, continues avec celles du côté opposé, un peu sinueuses, se portant distinctement en avant à leur partie externe et passant sur le dos en s'élargissant légèrement.

Cloisons symétriques, découpées de chaque côté en lobes et en selles formés de parties impaires; lobe dorsal assez large, divisé sur la ligne médiane jusqu'à la moitié de sa hauteur; selle dorsale assez élevée, aussi large que le lobe latéral supérieur, divisée, par un lobule accessoire, en deux parties, dont l'interne est la plus grande et la plus élevée; lobe latéral supérieur large, présentant trois digitations principales ramifiées; selle latérale moins large et moins élevée que la selle dorsale, divisée en folioles nombreuses; lobe latéral inférieur plus petit et moins allongé que le supérieur, présentant aussi trois digitations principales; première selle et premier lobe auxiliaires très-réduits. On aperçoit encore deux ou trois lobes moins considérables et disposés obliquement. La ligne du rayon central, à l'extrémité du lobe dorsal, coupe le lobe latéral supérieur.

Rapports et différences. — L'*A. Jamesoni* se rapproche beaucoup des *A. capricornus* et *natrix*; elle se distingue de la première par la compression de la bouche et des tours de spire et le peu d'élargissement des côtes à la région dorsale; elle se distingue de la seconde par la grosseur de ses côtes et de grandes différences dans les cloisons.

Observation. — L'exemplaire qui nous a servi de type dans la description ci-dessus diffère, à certains égards, des figures données par les auteurs: les tours de spire sont relativement moins comprimés, les côtes sont plus grosses, moins flexueuses; mais, à part ces différences, les autres caractères sont tout à fait semblables. MM. Quenstedt et Giebel rapportent à l'*A. Jamesoni* l'*A. Regnardi*, d'Orb. Aucun exemplaire ne nous permet d'infirmer ni d'appuyer ce rapprochement que nous nous bornons à signaler.

Localités. — Cette ammonite se rencontre dans le lias moyen; nous

l'avons trouvée dans les marnes de la vallée de Boust, qui appartiennent à cet étage. M. Quenstedt la signale dans le Wurtemberg, comme provenant de la couche qu'il nomme *numismatismergel*.

15. AMMONITES FIMBRIATUS.

(Pl. V, fig. 4; pl. VI, fig. 2.)

AMMONITES FIMBRIATUS.	Sow., 1817, <i>Min. conch.</i> , p. 218, pl. 164.
—	— De Haan, 1825, <i>Amn. et Goni.</i> , p. 155, n° 79.
—	— De Buch, 1851, <i>Petrif. rem.</i> , p. 17, tab. 8, fig. 2.
—	— Phillips, 1855, <i>Geol. Yorksh.</i> , p. 155, pl. 168.
—	— Roemer, 1855, <i>Ferstein. Nordd. Ool.</i> , p. 194, n° 27.
—	— Broan, 1857, <i>Leth. geog.</i> , p. 441, tab. 25, fig. 2.
—	— D'Orb., 1842-45, <i>Pal. fr., Terr. jur.</i> , p. 515, pl. 98.
—	— Quenst., 1846-49, <i>Die Cephal.</i> , p. 105.
—	— D'Orb., 1850, <i>Prodr.</i> , t. I, p. 225.
—	— Quenst., 1851, <i>Das Flözgeb.</i> , p. 260.
—	— Giebel, 1851, <i>Deutsch. Petref.</i> , p. 584.
—	— Id. 1852, <i>Fauna, Ceph.</i> , p. 594.
—	— Terq., 1855, <i>Paléont. dep. Mos.</i> , pp. 16 et 17.
—	— Oppel, 1856, <i>Die Jura</i> , p. 162.
—	— Quenst., 1856, <i>Der Jura</i> , p. 255, tab. 16, fig. 6.

A. testâ compressâ, discoïdeâ; dorso rotundato; aperturâ subinteygrâ, paucis compressâ; anfractibus subrotundatis, transversim multicostatis; costis fimbriatis; septis lateraliter 4-lobatis.

Dimensions. — Cette ammonite peut atteindre un diamètre de 250 millim. Un exemplaire de 71 millim. nous a donné les rapports suivants : ombilic $\frac{41}{100}$, hauteur du dernier tour $\frac{56}{100}$, largeur $\frac{59}{100}$, recouvrement des tours $\frac{0}{100}$.

Description. — Coquille comprimée dans son ensemble, à dos assez régulièrement arrondi; à bouche presque circulaire, un peu comprimée sur les côtés, présentant seulement une légère sinuosité à l'endroit du retour de la spire; tours de spire arrondis, non embrassants, légèrement comprimés, ornés en travers de nombreuses côtes, peu saillantes, grêles, inégales sur leurs bords, ce qui leur donne un aspect festonné et fait paraître la coquille striée longitudinalement. Outre ces côtes, les tours présentent des lamelles élevées, disposées de distance en distance, embrassant complètement les tours et marquées sur le moulé par des étranglements correspondants.

Cloisons symétriques, découpées de chaque côté en quatre lobes et quatre selles, formés de parties paires; lobe dorsal assez court, formé de trois digitations principales; selle dorsale assez élevée, moins large que le lobe latéral supérieur, divisée à son extrémité en deux grandes branches subdivisées en folioles; lobe latéral supérieur partagé en deux lobes ramifiés, dont l'externe plus long et rejeté obliquement en dehors; selle latérale moins élevée que la selle dorsale, divisée à son extrémité en deux parties inégales; lobe latéral inférieur plus petit que le supérieur, de même forme; selle auxiliaire beaucoup moins développée que la selle latérale; les deux lobes auxiliaires sont très-réduits. La ligne du rayon central, à l'extrémité du lobe dorsal, atteint les deux lobes latéraux.

Rapports et différences. — Très-voisine de l'*A. cornucopie*, elle s'en distingue par ses côtes moins festonnées, la compression des tours de spire et ses cloisons.

Observation. — Il est bien probable que l'*A. lineatus* Sch., décrite par MM. Quenstedt (*Das Flözgeb.*, p. 171) et Oppel (*Wurt. Naturw. Jahr.*, 40 année, 1^{re} liv., p. 88), qui se rencontre dans les mêmes couches, doit se rapporter à l'espèce décrite ci-dessus.

Localités. — Elle se rencontre dans le lias moyen; d'Orbigny l'indique dans la zone comprise entre le niveau de la *Gryphæa cymbium* et celui de la *Gryphæa arcuata*, dans les départements du Cher, de la Côte-d'Or, de l'Yonne, du Gard, du Calvados, du Bas-Rhin, de la Meuse, du Rhône, etc.; M. Quenstedt la signale dans le Wurtemberg; M. Terquem dans le calcaire ocreux et les marnes feuilletées de la Moselle. Nous l'avons rencontrée assez abondamment, avec l'*A. Davæi*, dans les marnes de Boust et à trois lieues sud de Luxembourg, sur la route d'Hettange.

14. AMMONITES MARGARITATUS.

(Pl. VI, fig. 4; pl. VII, fig. 1.)

CORNU AMMONIS. Bauhin, 1598, *Hist. font. Boll.*, pp. 15-20.

— Langius, 1708, *Hist. lapid.*, p. 96, tab. 25, fig. 2.

— Knorr et Walsch, 1755-75, part. II, pl. II, fig. 5.

— Bourguet, 1778, *Traité des pétrif.*, tab. 47, fig. 296.

AMALTHEUS MARGARITATUS.	Monfort, 1808, <i>Conch. syst.</i> , p. 90.
AMMONITES ACUTUS.	Sow, 1815, <i>Min. conch.</i> , p. 56, pl. 17, fig. 1.
NAUTILUS ROTULA.	Rein, 1818, <i>Naut. et Argon.</i> , n° 5, p. 56, tab. 1, fig. 9-10.
AMMONITES STOCKESI.	Sow, 1818, <i>Min. conch.</i> , p. 240, pl. 191.
— AMALTHEUS.	Schl., 1820, <i>Die Petref.</i> , p. 66, n° 9.
— — GIBBOSUS.	Schl., 1820, <i>Die Petref.</i> , p. 66, n° 10.
— CLEVELANDICUS.	Young et Birds, 1822, <i>A. geol. Survey</i> , pl. 15, fig. 7-11.
— ROTULA.	De Haan, 1825, <i>Amm. et Goniat.</i> , p. 106, n° 9.
— ACUTUS.	Id. id. id. p. 108, n° 12.
— AMALTHEUS.	Id. id. id. p. 105, n° 5.
— CLEVELANDICUS.	Phill., 1829, <i>Geol. Yorksh.</i> , pl. XIV, fig. 6.
— AMALTHEUS.	Ziet, 1850, <i>Wurtemb.</i> , p. 4, pl. 4, fig. 1.
— — GIBBOSUS.	Ziet, 1850, <i>Wurtemb.</i> , p. 4, pl. 4, fig. 2.
— PARADOXUS.	Stahl, Ziet, id. id. p. 15, pl. XI, fig. 6.
— AMALTHEUS.	Roemer, 1855, <i>Verst. Nordd. Ool.</i> , p. 188, n° 15.
— —	Bronn, 1857, <i>Leth. geog.</i> , p. 454, t. XXII, fig. 15.
— MARGARITATUS.	D'Orb., 1842-45, <i>Pal. fr., Terr. jur.</i> , p. 246, pl. 67-68.
— AMALTHEUS.	Quenst., 1846-49, <i>Die Ceph.</i> , p. 95, tab. V, fig. 4.
— ENGELHARDTI.	D'Orb., 1842-45, <i>Pal. fr., Terr. jur.</i> , p. 245, pl. 66.
— —	Id. 1850, <i>Prodr.</i> , t. I, p. 224.
— MARGARITATUS.	Id. id. id. t. I, p. 224.
— AMALTHEUS.	Quenst., 1851, <i>Das Flözg.</i> , p. 204.
— FOLIACEUS.	Giebel, 1852, <i>Fauna. Cephal.</i> , p. 540.
— AMALTHEUS.	Oppel, 1855, <i>Naturw. H. urt. Jahrb.</i> , 10 ^{me} année, 1 liv., p. 81, pl. 2, fig. 11-12.
— MARGARITATUS.	Terq., 1855, <i>Paleont. dép. Mos.</i> , p. 16.
— —	Oppel, 1856, <i>Die Juraf.</i> , p. 166.
— AMALTHEUS.	Quenst., 1856, <i>Der Jura</i> , p. 166, pl. 20-21.

A. testa compressa; dorso angustato, carinato; carinâ nodulosa; apertura plerumque compressa, subsagittata; anfractibus compressis, amplexantibus, lateraliter costatis, longitudinaliter striatis, et nunquam tuberculatis; costis falciformibus, latis, externè attenuatis. Septis lateraliter 4-lobatis.

Dimensions. — C'est une des plus grandes ammonites connues. Ses dimensions relatives varient beaucoup, selon qu'on examine les exemplaires à tours déprimés et fortement embrassants ou ceux à tours comprimés.

Description. — Coquille fortement comprimée dans son ensemble, à dos aigu, orné d'une carène noduleuse, formée de petits chevrons plus nombreux que les côtes et à convexité dirigée en avant; à bouche comprimée, beaucoup plus haute que large, aiguë au sommet, fortement échancrée à sa base par le retour de la spire; tours de spire embrassants, très-comprimés, ayant leur *maximum* de largeur vers le tiers interne et de là s'amincissant régulièrement vers la région dorsale, ornés sur les côtés de plis ou larges côtes, médiocrement nombreuses, légèrement falciformes, à partie externe

fortement infléchi en avant, disparaissant plus ou moins complètement avant d'atteindre la carène dorsale. Outre ces côtes, les tours de spire sont encore pourvus de stries longitudinales parallèles, assez serrées, un peu granuleuses. Ces stries ne se trouvent que sur les deux tiers externes, c'est-à-dire sur la partie non embrassante des tours de spire. Dans quelques variétés, on observe des tubercules ou pointes diversement disposées.

Cloisons symétriques, découpées de chaque côté en quatre lobes et quatre selles formés de parties impaires. Lobe dorsal plus large que le lobe latéral supérieur, presque aussi long, présentant quelques digitations à sa partie interne; selle dorsale aussi large que le lobe latéral supérieur, présentant à son extrémité de grandes folioles très-découpées; lobe latéral supérieur conique, assez allongé, présentant de chaque côté trois digitations, indépendamment de la terminale; selle latérale moins élevée et aussi large que la selle dorsale; lobe latéral inférieur de moitié plus petit que le supérieur. Les deux selles auxiliaires présentent à peu près la même forme que la selle latérale, mais sont beaucoup plus petites; le premier lobe auxiliaire présente des digitations en dehors seulement; le deuxième est réduit à une seule branche. La ligne du rayon central, à l'extrémité du lobe dorsal, coupe le lobe latéral supérieur.

Les caractères que nous venons d'indiquer sont applicables à la majorité des individus; cependant cette ammonite est sujette à de grandes variations dans sa forme générale et les ornements de sa surface. Il est nécessaire de signaler quelques-unes de ces modifications.

α . Dans une première variété, la coquille est lisse, c'est-à-dire dépourvue de tubercules, fortement comprimée dans son ensemble; la bouche est très-élevée et mesure presque la moitié du diamètre total. Les tours de spire sont très-embrassants.

β . Dans une deuxième variété, les tours de spire sont munis, dans le jeune âge, de tubercules qui disparaissent dès que la coquille atteint un pouce de diamètre; la bouche est moins comprimée et moins haute; mais, par suite de la croissance, les tours de spire sont plus comprimés et les nodosités de la carène peuvent disparaître en entier. C'est dans cette variété que l'on rencontre les plus grands individus.

7. On trouve enfin des échantillons qui offrent, pendant toutes les périodes de leur existence, des tubercules, soit sur chaque côte, soit de deux en deux ou moins souvent encore. Il en résulte que la hauteur de la bouche ne dépasse jamais beaucoup sa largeur et que la carène dorsale est beaucoup plus large.

Observation. — Ainsi que le fait observer d'Orbigny, ces différentes variétés, par les progrès de l'âge, tendent à se rapprocher du même type. Il faut encore remarquer que les stries longitudinales s'observent seulement sur les exemplaires dont le test est conservé, et que ces stries se prolongent davantage vers la région dorsale des tours de spire. La présence de ces stries et leur disposition remarquable ont fixé l'attention de M. Quenstedt, qui en a donné l'explication dans les deux ouvrages cités plus haut.

Localités. — Cette ammonite caractérise le lias moyen. D'Orbigny précise son gisement en disant qu'elle se trouve avec ou au-dessous de la *Gryphaea cymbium*; il l'indique dans les départements du Bas-Rhin, de la Meurthe, de l'Ain, du Rhône, des Ardennes, etc., etc. M. Quenstedt l'indique dans les marnes liasiques moyennes du Wurtemberg, nommées marnes à *A. amaltheus*, à cause de la fréquence et de l'importance de cette espèce. M. Terquem la signale dans le calcaire ocreux du département de la Moselle. Nous l'avons trouvée dans la vallée de Boust, dans des marnes appartenant au lias moyen.

15. AMMONITES HYBRIDUS.

(Pl. VI, fig. 5; pl. VII, fig. 2.)

- AMMONITES HYBRIDUS. D'Orb, 1842-45, *Pal. fr., Terr. jur.*, p. 285, pl. 85.
 — — Quenst, 1846-49, *Die Cephal.*, p. 555.
 — — D'Orb, 1850, *Prodr.*, t. 1, p. 225.
 — CUPIDUS. Giebel, 1852, *Fauna, Ceph.*, p. 670.
 — HYBRIDUS. Oppel, 1855, *Wurt. naturw. Jahr.*, 10^{me} année, 1 liv., p. 90, pl. 5, fig. 5-6.
 — — Terq., 1855, *Paléont. dép. Moselle*, p. 60.
 — — Oppel, 1856, *Die Juraf.*, p. 164.

A. testâ compressâ; dorso rotundato, costato; aperturâ subcompressâ; aufractibus subrotundatis, lateraliter paulisper complanatis, costatis, tuberculatisque; costis inæqualibus, antrorsum externè deflexis; tuberculorum lateraliter seriebus duabus; septis 4-lobatis.

Dimensions. — Un fragment de tour de spire nous indique que cette ammonite peut atteindre un diamètre de 100 à 110 mill. Par rapport au diamètre total : hauteur du dernier tour $\frac{56}{100}$, largeur $\frac{52}{100}$; recouvrement des tours $\frac{5}{100}$; ombilic $\frac{40}{100}$.

Description. — Coquille comprimée dans son ensemble, à dos convexe, arrondi, parcouru par deux espèces de côtes; à bouche arrondie, légèrement comprimée, peu échancrée par le retour de la spire; tours de spire légèrement embrassants, arrondis ou peu comprimés latéralement, ornés de côtes et de tubercules; tubercules peu saillants, disposés en deux séries sur les parties latérales, comme dans l'*A. Henleyi*; côtes de deux espèces: les unes très-grosses, portant les tubercules, commencent à l'ombilic et vont s'élargissant jusqu'aux tubercules externes, de là elles s'infléchissent fortement en avant et forment une courbure à convexité antérieure avant d'atteindre le tubercule opposé. Entre les grosses côtes, il s'en trouve de plus petites disposées irrégulièrement, commençant tantôt à l'ombilic, tantôt entre les tubercules externes. Ces petites côtes se remarquent aussi sur l'épaisseur des plus grosses; de sorte que celles-ci paraissent formées par des faisceaux de petites côtes.

Cloisons symétriques, découpées de chaque côté en quatre lobes et quatre selles, formés de parties impaires; lobe dorsal étroit, allongé, muni à son bord externe de deux grandes digitations, indépendamment de la terminale à deux pointes; selle dorsale très-haute, divisée à son extrémité en trois grandes folioles; lobe latéral supérieur beaucoup plus étroit que la selle dorsale, présentant en dehors deux digitations, dont l'inférieure très-grande, en dedans une seule plus petite et terminée par un lobule très-allongé; selle latérale beaucoup plus petite que la selle dorsale; lobe latéral inférieur très-petit, formé d'une pointe un peu ramifiée. Les deux autres selles et les deux autres lobes sont plus simples encore. La ligne du rayon central, à l'extrémité du lobe dorsal, coupe le lobe latéral supérieur.

Rapports et différences. — Cette ammonite se distingue de l'*A. Henleyi* par son développement, la disposition de ses côtes, le peu de recouvrement des tours de spire, ce qui rend l'ombilic beaucoup plus large.

Observations. — D'après les recherches de M. Oppel, cette ammonite pré-

senterait, dans le jeune âge, des caractères tout différents de ceux de l'âge adulte. En enlevant les tours extérieurs, M. Oppel a reconnu que l'*A. polymorphus* de Quenstedt était le jeune âge de l'*A. hybridus*; il a constaté le fait pour les *A. polymorphus lineatus*, *costatus*, *interruptus*, *mixtus*. Quant à l'*A. polymorphus quadratus*, il croit qu'elle appartient à une autre espèce. Les changements successifs que montre cette ammonite dans son développement et la disposition de ses côtes ont été décrits et figurés par M. Oppel (*l. c.*). Voyez aussi Quenstedt, *Tab. 4*, fig. 9-13.

Dans l'un des exemplaires que nous avons sous les yeux, les grosses côtes ne se continuent pas tout à fait d'un côté à l'autre, il y a alternance : chaque côte, à partir du tubercule externe, se divise en un faisceau de quatre ou cinq petites côtes qui passent entre les deux tubercules du côté opposé. Nos exemplaires ne montrent pas de cloisons. Nous les avons décrites d'après les planches de la *Paléontologie française*.

Localités. — D'Orbigny signale l'*A. hybridus* dans le lias moyen des départements de la Côte-d'Or et du Calvados; M. Terquem dans le calcaire ocreux de la Moselle; M. Oppel l'indique dans les couches moyennes du lias γ , un peu au-dessous de l'*A. Valdani*, en différentes localités du Wurtemberg. Nous l'avons trouvée dans le macigno d'Aubange, à la Tour, et dans le schiste d'Éthe, près du village de ce nom.

16. AMMONITES BREVISPINA.

(Pl. VII, fig. 5.)

AMMONITES BREVISPINA.	Sow., 1827, <i>Min. conch.</i> , p. 572, pl. 556, fig. 1.
— NATRIA.	Ziet., 1850, <i>Wurt.</i> , p. 5, tab. 4, fig. 5.
— LATECOSTA.	Id. id. id. p. 26, tab. 27, fig. 5.
— BREVISPINA.	Phill., 1855, <i>Geol. Yorksh.</i> , p. 168, n° 16.
— LATECOSTA.	Quenstedt, 1846-49, <i>Die Ceph.</i> , p. 86, pl. 4, fig. 15.
— NATRIA ROTUNDUS.	Id. id. id. p. 85, pl. 4, fig. 17.
—	Id. 1851, <i>Das Flözg.</i> , p. 167.
— LATECOSTA.	Id. id. id. p. 169.
— BREVISPINA.	Giebel, 1852, <i>Fauna, Ceph.</i> , p. 681.
—	Id. 1852, <i>Deutschl. Petref.</i> , p. 570
—	Oppel, 1856, <i>Die Juraf.</i> , p. 158.
—	Terq., 1855, <i>Paléont. dép. Mos.</i> , p. 17.

1. testâ discoïdeâ, compressâ; dorso lato, convexo, costato, subundulato;

aperturâ subcompressâ, vel subrotundatâ; anfractibus non amplexantibus, costatis; costis subrectis, bituberculatis; septis lateraliter 4-lobatis.

Dimension. — D'après les auteurs, cette espèce peut atteindre le diamètre de 240 à 250 millimètres. Par rapport au diamètre : hauteur du dernier tour $\frac{27}{100}$, largeur $\frac{25}{100}$, ombilic $\frac{52}{100}$, recouvrement des tours $\frac{5}{100}$.

Description. — Coquille comprimée, discoïdale; à dos légèrement soulevé sur la ligne médiane, convexe, orné de côtes transverses; bouche de forme variable, tantôt plus ou moins arrondie, tantôt légèrement comprimée, à peine échancrée par le retour de la spire; celle-ci formée de tours étroits, arrondis, peu embrassants, légèrement aplatis sur les côtés, ornés par tour de 20 à 25 côtes. Ces côtes, droites sur les parties latérales, sont légèrement inclinées en avant vers la région dorsale, où elles passent en s'élargissant et s'aplatissant insensiblement. Elles sont, en outre, munies chacune de deux petits tubercules, situés l'un vers le bord satural, l'autre vers le bord dorsal. Entre les côtes se trouvent de faibles stries transverses, surtout à la région dorsale.

Cloisons symétriques, découpées de chaque côté en quatre lobes et quatre selles, formés de parties impaires. Lobe dorsal plus large que le lobe latéral supérieur, moins allongé, présentant en dedans trois digitations, dont l'inférieure est la plus grande, divisé sur la ligne médiane jusqu'au tiers de sa hauteur; selle dorsale divisée à son extrémité par un lobule accessoire en deux parties très-inégales; lobe latéral supérieur ramifié, présentant deux digitations terminales presque égales, et une autre assez développée, dirigée obliquement en dehors; selle latérale moins élevée que la selle dorsale, presque aussi large; lobe latéral inférieur beaucoup plus petit que le supérieur, peu ramifié; selle auxiliaire peu développée; les deux lobes accessoires très-petits. La ligne du rayon central, à l'extrémité du lobe dorsal, coupe le lobe latéral supérieur et atteint l'inférieur.

Rapports et différences. — Cette ammonite, munie, comme l'*A. Valdaui*, de deux tubercules latéraux, s'en distingue facilement par son dos convexe et orné de côtes. Nous avons d'abord réuni cette espèce à l'*A. brevispina* de d'Orbigny. M. Oppel pense que le type décrit par l'auteur de la *Paléontologie française* doit former une espèce nouvelle.

Localités. — Cette espèce caractérise le lias moyen. Nous l'avons rencontrée dans la même couche que l'*A. hybridus*, aux environs de la Tour. M. Oppel la signale dans une couche analogue du lias de la Souabe. Elle est aussi indiquée en Angleterre et en France.

17. AMMONITES AALENSIS.

(Pl. VII, fig. 4.)

- AMMONITES AALENSIS. Zieten, 1850, *Wurtemb.*, pl. XXVIII, fig. 5.
 — — D'Orbigny, 1842-45, *Pal. fr., Terr. jur.*, p. 258, pl. 65.
 — — Quenst., 1846-49, *Die Ceph.*, p. 115. pl. 7. fig. 7.
 — — D'Orb., 1850, *Prodr.*, t. I, p. 245.
 — — Quenst., 1851, *Das Flözgeb.*, p. 271.
 — RADIANS. Giebel, 1852, *Fauna, Cephal.*, p. 506.
 — AALENSIS. Terq., 1855, *Paleont. dép. Moselle*, p. 25.
 — — Oppel, 1856, *Die Jura*, p. 248.
 — — Quenst., 1856, *Der Jura*, p. 282, tab. 40, fig. 10-12.

A. testâ compressâ; dorso angustato, acuto; aperturâ compressâ, supernè coarctatâ; anfractibus compressis, costatis; costis falciformibus, anticè extrorsum inflexis, nonnullis bipartitis.

Description. — Coquille comprimée dans son ensemble, discoïdale, à dos aigu, tranchant; à bouche comprimée, en ogive allongée, deux fois aussi haute que large, échancrée par le retour de la spire; tours de spire comprimés, légèrement embrassants, munis de côtes plus ou moins nombreuses, falciformes, assez larges et surbaissées, irrégulièrement dichotomes, les unes simples, les autres bifurquées, tantôt près de l'ombilic, tantôt dans un point plus ou moins rapproché de la région dorsale. Dans certains exemplaires, les côtes sont remplacées par de fines stries falciformes réunies en faisceaux; ou bien encore, les côtes normales dont nous avons parlé en premier lieu, sont recouvertes de fines stries, qui occupent aussi les intervalles des côtes.

Rapports et différences. — Elle se distingue de l'*A. Murchisonæ* par ses cloisons et par l'absence de méplat à la partie interne des tours de spire.

Observation. — L'échantillon figuré par d'Orbigny sous le nom d'*A. candidus*, considéré plus tard comme appartenant à l'*A. aalensis* de Zieten,

est probablement une variété de l'*A. Murchisonae*. (Voy. Quenstedt, p. 116.)

L'*A. aalensis* appartient au groupe de l'*A. radians*, dont elle possède les cloisons et les dimensions relatives, en prenant en considération toutefois les innombrables variations auxquelles cette espèce est sujette. On doit considérer l'*A. aalensis* comme un type dans le groupe de l'*A. radians*.

Localités. — M. Quenstedt signale cette espèce dans différentes localités des couches liasiques supérieures du Wurtemberg. M. Terquem, dans la *Paléontologie du département de la Moselle*, l'indique dans le fer supraliasique. Nous l'avons rencontrée dans la marne de Grandcour, entre Gorey et Ville.

18. AMMONITES MURCHISONÆ.

(Pl. VII, fig. 5; pl. VIII, fig. 1.)

AMMONITES MURCHISONÆ. Sow., 1827, *Min. conch.*, p. 566, pl. 550.

— LEVIUSCULUS. Id. 1824, id. p. 465, pl. 451, fig. 1-2.

— CORRUGATUS. Id. id. id. p. 466, pl. 451, fig. 5.

— LEVIUSCULUS. D'Orb., 1825, *Cerphal.*, p. 76.

— MURCHISONÆ. Zieten, 1850, *Wurtemb.*, p. 8, pl. VI, fig. 1-4, pl. 68, fig. 2.

— PUNCTATUS. Id. id. id. p. 15, pl. X, fig. 4.

— MURCHISONÆ. Roemer, 1855, *Ferstein. Nordd. Ool.*, p. 184, n° 7.

— — Bronn, 1857, *Leth. geogn.*, t. 1, p. 426, pl. XXII, fig. 5.

— — D'Orb., 1842-45, *Pal. fr., Terr. jur.*, p. 567, pl. 120.

— — Id. 1850, *Prodr.*, t. 1, p. 261.

— — Quenst., 1846-49, *Die Ceph.*, p. 115, pl. VII, fig. 12 (var.).

— — Id. 1851, *Das Flözgeb.*, p. 506.

— — Giebel, 1851, *Deutsch. Petref.*, p. 578.

— — Terquem, 1855, *Paléont. dép. Moselle*, p. 25.

— — Oppel, 1856, *Die Jura*, p. 568.

— — Quenst., 1856, *Der Jura*, p. 556, tab. 44, fig. 4-5.

A. testâ compressâ, discoïdeâ; dorso in anfractibus primis carinato, in ultimis tantum angustato; aperturâ compressâ, supernè coarctatâ; anfractibus compressis, amplexuntibus, intus angulatis et complanatis, costatis deim lœvigatis; costis bi-arcuatis, evanidis; septis lateraliter 5-lobatis.

Dimensions. — L'un de nos exemplaires mesure 87 millimètres : on en connaît qui ont plus d'un pied de diamètre. Par rapport au diamètre total : hauteur du dernier tour $\frac{40}{100}$, largeur $\frac{20}{100}$, recouvrement des tours $\frac{11}{100}$, largeur de l'ombilic $\frac{29}{100}$. Le recouvrement des tours de spire varie dans des limites assez étendues.

Description. — Coquille comprimée dans son ensemble; à dos très-étroit, orné d'une carène légèrement saillante dans le jeune âge, disparaissant complètement plus tard et devenant alors simplement aigu; à bouche comprimée, beaucoup plus haute que large, fortement échancrée par le retour de la spire, présentant sa plus grande largeur non loin de la région ombilicale; tours de spire comprimés, plus ou moins fortement embrassants, présentant, vers la suture, une ligne anguleuse, et en dedans un méplat bien marqué, ornés de côtes plus ou moins nombreuses, bien marquées dans le jeune âge, s'atténuant plus tard et finissant par disparaître. De ces côtes, les unes sont simples, les autres réunies irrégulièrement deux à deux, vers la région ombilicale, en un gros renflement allongé.

Cloisons symétriques, découpées de chaque côté en cinq lobes et quatre selles, formés de parties presque paires. Lobe dorsal moins long que le lobe latéral supérieur, présentant quelques digitations simples; selle dorsale très-large, divisée par un lobe accessoire assez développé, en deux parties, dont l'interne est la plus élevée; lobe latéral supérieur, moins large que la selle dorsale, présentant quatre ou cinq digitations et deux autres terminales presque égales; selle latérale étroite, aussi élevée que la selle dorsale; lobe latéral inférieur la moitié à peine du lobe supérieur, terminé aussi par deux digitations; première selle auxiliaire très-petite. Les trois lobes auxiliaires sont très-réduits, la deuxième selle auxiliaire est large et moins haute que la première. La ligne du rayon central, à l'extrémité du lobe dorsal, coupe profondément le lobe latéral supérieur.

Rapports et différences. — Elle se distingue de l'*A. discus* par le méplat concave des tours de spire et par ses côtes; de l'*A. concavus* par ses côtes autrement disposées, par son ombilic étroit et ses cloisons. L'*A. aalensis* a ses tours de spire moins embrassants et sans méplat à leur partie interne. Elle se distingue de l'*A. opalinus*, Rein., par le méplat interne des tours de spire, par ses côtes bien marquées et non en stries fasciculées.

Observation. — Cette espèce présente de nombreuses variétés, dépendant surtout de l'enroulement plus ou moins considérable des tours de spire, ce qui amène de grands changements dans l'aspect général de la coquille, dans la grandeur relative de l'ombilic. Une autre source de variétés se trouve

dans la forme des côtes, qui tantôt sont larges et réunies à leur origine, tantôt plus étroites et sans trace de renflement à la partie interne des tours de spire.

Localités. — Cette ammonite se rencontre dans les couches de l'oolithe inférieur. D'Orbigny l'indique dans les départements de la Vendée, des Deux-Sèvres, du Var, du Calvados; en Angleterre, on la trouve à Dundry; M. Quenstedt la signale dans le Wurtemberg et M. Terquem dans le calcaire ferrugineux du département de la Moselle. Nous l'avons trouvée à Gorey, dans cette même couche.

19. AMMONITES SOWERBYI.

(Pl. VIII, fig. 2.)

AMMONITES SOWERBYI. Miller, *Mss. catal.*

—	—	Sowerby, 1818, <i>Min. conch.</i> , p. 264, pl. 215.
—	BROWN.	Id. 1820, id. p. 504, pl. 265, fig. 4-5.
—	SOWERBYI.	De Haan, 1825, <i>Amm. et Gon.</i> , p. 157, n° 84.
—	BROWN.	Id. id. id. p. 118, n° 54.
—	SOWERBYI.	D'Orb., 1842-43, <i>Pal. fr., Terr. jur.</i> , p. 564, pl. 119.
—	—	Id. 1850, <i>Prodr.</i> , t. I. p. 261.
—	—	Quenst., 1846-49, <i>Die Cephal.</i> , p. 574.
—	—	Id. 1851, <i>Das Flözgeb.</i> , p. 562.
—	—	Giebel, 1851, <i>Deutschl. Petref.</i> , p. 578.
—	—	Id. 1852, <i>Fauna, Cephal.</i> , p. 552.
—	—	Terquem, 1855, <i>Paléont. dép. Mos.</i> , p. 25.
—	—	Oppel, 1856, <i>Die Juraf.</i> , p. 569.
—	—	Quenst., 1856, <i>Der Jura</i> , p. 577, pl. 50, fig. 11.

A. testâ compressâ, discoïdâ; dorso angustato, carinato; carinâ elevatâ obtusâ; aperturâ compressâ, lanceolatâ; anfractibus compressis, amplexantibus, costatis tuberculatisque; costis falciformibus, evanidis, nonnullis dichotomis; tuberculis in medio anfractuum dispositis, paucis, plus minusve elevatis et acutis; septis lateraliter 5-lobatis.

Dimensions. — Diamètre total, 282 millimètres. Par rapport au diamètre : hauteur du dernier tour $\frac{55}{100}$, largeur $\frac{15}{100}$, recouvrement du dernier tour $\frac{7}{100}$, ombilic $\frac{59}{100}$. Dans le jeune âge, le recouvrement et les dimensions relatives des tours de spire sont plus considérables.

Description. — Coquille fortement comprimée dans son ensemble, dis-

coidale, à dos rétréci, muni d'une carène saillante, arrondie, rappelant celle de l'*A. variabilis*; à bouche très-comprimée, lancéolée, rétrécie vers le haut, fortement échancrée par le retour de la spire; tours de spire comprimés, médiocrement embrassants, très-légèrement convexes sur les parties latérales, ornés de côtes et de tubercules; côtes peu saillantes, arrondies, inégales entre elles, falciformes, mieux marquées dans leur milieu, irrégulièrement dichotomes ou subfasciculées, disparaissant complètement sur une bonne partie du dernier tour de spire chez les individus adultes. Les tubercules sont peu nombreux, placés vers le milieu des tours de spire, à l'endroit de la division des côtes. Ces tubercules, mieux marqués vers les premiers tours de spire, s'abaissent insensiblement et disparaissent avant les côtes sur les tours externes; obtus sur le moule, ils sont aigus et saillants lorsque la coquille est conservée.

Cloisons symétriques, découpées, de chaque côté, en cinq lobes et cinq selles, formés de parties impaires. Lobe dorsal plus large et plus allongé que le lobe latéral supérieur, présentant de chaque côté trois grandes digitations ramifiées; selle dorsale large, profondément divisée en grandes folioles; lobe latéral supérieur assez profond, formé de quatre digitations principales, dont les deux dernières extrêmement grandes et ramifiées; selle latérale de même forme que la selle dorsale, un peu plus élevée; lobe latéral inférieur de moitié à peine du lobe latéral supérieur; première selle auxiliaire presque aussi élevée que la selle latérale, un peu moins large; premier lobe auxiliaire rappelant la forme du lobe latéral supérieur, mais beaucoup plus petit. Les deux autres lobes et les deux autres selles sont très-réduits. La ligne du rayon central, à l'extrémité du lobe dorsal, coupe le lobe latéral supérieur et passe au-dessous des autres.

Rapports et différences. — Cette ammonite, tout en ayant de nombreux points de contact avec les *A. Murchisonae*, *variabilis*, *insignis*, s'en distingue facilement par la position de ses pointes latérales.

Localités. — Elle se rencontre dans l'oolithe inférieur. En Angleterre, Sowerby l'indique à Dundry; M. Quenstedt dans la couche γ du Jura brun de la Souabe; d'Orbigny la signale dans les départements du Calvados, des Deux-Sèvres; M. Terquem la signale dans le calcaire ferrugineux de la

Moselle. Notre échantillon provient des environs de Longwy, d'une couche analogue.

20. AMMONITES BLAGDENI.

(Pl. IX, fig. 1.)

Baier, 1708, *Oryct. Naric.*, tab. 2, fig. 16.

Langius, 1708, *Hist. lapid.*, tab. 26, fig. 3-4

Bourguet, 1778, *Traité des Pétrif.*, pl. 55, fig. 257-258.

AMMONITES TRIFASCIATUS. Brug., 1798, *Encycl. meth.*, t. VI. p. 41. (?)

— BANKSII. Sow., 1818, *Min. conch.*, p. 250, pl. 200.

— BLAGDENI. Id. id. id. p. 251, pl. 201.

— CORONATUS. Schl., 1820, *Pétrif.*, p. 68, n° 15.

PLANITES BLAGDENI. De Haan, 1825, *Amm. et Gon.*, p. 82, n° 4.

— BANKSII. Id. id. id. p. 85, n° 5.

AMMONITES BLAGDENI. Phill., 1829, *Geol. Yorksh.*, pp. 124, 167.

— CORONATUS. Ziet., 1850, *Hurt.*, p. 1, pl. 1, fig. 1.

— BLAGDENI. Roemer, 1856, *Verst. Nordd. Ool.*, p. 201, n° 42.

— — D'Orb., 1842-45, *Pal. fr., Terr. jur.*, p. 596, pl. 152.

— — Id. 1850, *Prodr.*, t. I, p. 262.

— CORONATUS. Quenst., 1846-49, *Die Ceph.*, p. 175, tab. 14, fig. 1.

— BLAGDENI. Morr. et Lycett, 1850, *Mon. Moll. gr. Ool.*, p. 1, p. 110, pl. XIV, fig. 5.

— CORONATUS. Quenst., 1851, *Das Flözg.*, p. 526.

— — Giebel, 1852, *Fauna, Ceph.*, p. 662.

— BLAGDENI. Terq., 1855, *Paléont. dép. Mos.*, p. 29.

— — Oppel, 1856, *Die Juraf.*, p. 575.

A. testâ plus minûsve compressâ, discoïdê; dorso latiori, convexo, multicostrato; aperturâ plus minûsve depressâ, angulatâ; aufractibus depressis, tuberculatis, costatisque; tuberculis acutis; costis crassis, sæpissimè trifurcatis.

Dimensions. — Diamètre total, 144 millimètres. Par rapport au diamètre : ombilic $\frac{58}{100}$, largeur du dernier tour $\frac{55}{100}$, hauteur $\frac{25}{100}$, recouvrement des tours $\frac{5}{100}$.

Description. — Coquille plus ou moins comprimée dans son ensemble; à dos large, convexe-arrondi, orné de côtes nombreuses, se réunissant entre elles par trois ou par quatre à de gros tubercules, situés à l'union des régions dorsale et latérale; à bouche de forme hexagonale, à angles arrondis, toujours déprimée, mais à un degré très-variable, selon les individus, légèrement échancrée par le retour de la spire; tours de spire nombreux, suivant dans leur forme les variations de la bouche, peu embrassants, à face interne

plus ou moins oblique vers le centre de la spire, ornés de côtes assez grosses, droites, au nombre de 23 sur le tour externe, de 20, de 17 sur les autres, terminées extérieurement par un gros tubercule. Ces tubercules, très-saillants lorsque le test est conservé, sont fortement obtus sur les moules et se voient sur tous les tours, ce qui donne beaucoup d'élégance à cette coquille.

M. Quenstedt signale deux variétés, selon que la région ombilicale est plus ou moins large. Il figure, tab. 14, fig. 1, la variété à tours très-déprimés, à ombilic étroit et profond, et rapporte à la seconde l'*A. Banksii* de Sowerby, qui présente un ombilic très-large, des tours moins fortement déprimés. C'est à cette dernière forme que doit se rapporter l'échantillon que nous avons figuré. La variété à ombilic étroit et profond s'est aussi rencontrée dans la même couche.

Observation. — M. Quenstedt a conservé le nom de *coronatus* donné par Bruguière à l'ammonite que nous venons de décrire, et il y rapporte les exemplaires décrits par Schlotheim et par Zieten sous le même nom; de même que les *A. Blagdeni* et *Banksii* de Sowerby. D'Orbigny, au contraire, conserve l'*A. Blagdeni* de l'auteur anglais, rapporte à l'*A. anceps* de Reinecke l'*A. coronatus* de Schlotheim; à l'*A. Henleyi* Sow. le *coronatus* var. *C.* Schloth., à l'*A. coronatus* de Brug. le *Banksii* de Sowerby, le *coronatus* de De Haan, de Zieten. Les grandes variations que nous avons signalées dans la forme des tours de spire expliquent cette divergence des auteurs; cependant ces questions de synonymie sont assez difficiles à éclaircir, sans qu'on ait un grand nombre de types à sa disposition; c'est ce qui nous manque, aussi nous nous bornons à signaler le fait.

Localités. — Cette ammonite se rencontre dans l'oolithe inférieure. D'Orbigny la signale dans les départements des Deux-Sèvres, de la Côte-d'Or, de la Vendée; M. Quenstedt l'indique dans les mêmes couches du Wurtemberg; M. Terquem dans le calcaire fullers-earthe du département de la Moselle; nous l'avons rencontrée dans les environs de Longwy, dans plusieurs couches appartenant à l'oolithe inférieure.

24. AMMONITES MARTINSII.

(Pl. IX, fig. 2.)

AMMONITES MARTINSII.	D'Orb., 1842-45, <i>Pal. fr., Terr. jur.</i> , p. 581, pl. 125.
—	— id. 1850, <i>Prodr.</i> , t. I, p. 261.
—	TRIPPLICATUS. Giebel, 1852, <i>Fauna, Ceph.</i> , p. 625.
—	MARTINSII. Terquem, 1855, <i>Pal. dép. Mos.</i> , p. 27.
—	— Oppel, 1856, <i>Die Juraf.</i> , p. 378.

A. testâ compressâ, discoïdeâ; dorso convexo, rotundato, multicostato; aperturâ rotundatâ, subcompressâ; anfractibus cylindricis, subcompressis, costatis; costis multis, subarcuatis, antorsum inflexis, irregulariter bifurcatis; septis lateraliter 4-lobatis.

Dimensions. — Diamètre d'un petit individu, 60 mill. Par rapport au diamètre total : largeur du dernier tour $\frac{26}{100}$, hauteur $\frac{28}{100}$, recouvrement des tours $\frac{5}{100}$, ombilic $\frac{50}{100}$.

Description. — Coquille discoïdale comprimée dans son ensemble, à dos convexe, arrondi, orné de côtes nombreuses; à bouche arrondie, très-légèrement comprimée, un peu échancrée à sa base par le retour de la spire; tours de spire cylindriques, très-légèrement comprimés, ornés de côtes nombreuses; côtes de 35 à 60 sur le dernier tour, commençant à l'ombilic, bien marquées, un peu courbées en arc, à concavité dirigée vers la bouche, irrégulièrement divisées, vers la moitié de leur longueur, en deux, quelquefois en trois côtes moins saillantes, mais presque aussi larges que les premières, passant sur le dos sans interruption pour se réunir de même de l'autre côté.

Cloisons symétriques découpées de chaque côté en quatre lobes et quatre selles formés de parties impaires; lobe dorsal du double plus large que le lobe latéral supérieur, divisé sur la ligne médiane jusqu'à la moitié de sa hauteur, présentant en dedans trois grandes digitations ramifiées; selle dorsale très-élevée et très-large, profondément divisée en folioles nombreuses; lobe latéral supérieur presque aussi long que le lobe dorsal, très-étroit, présentant de chaque côté plusieurs digitations et une terminale; selle latérale presque aussi large que la selle dorsale, moins élevée, présentant un lobule accessoire très-développé; lobe latéral inférieur de moitié en longueur et en

largeur du lobe supérieur, dirigé obliquement en dehors, formé de trois petites digitations; selle auxiliaire très-petite, découpée sur ses bords. Les deux autres lobes sont très-réduits et présentent la même inclinaison que le lobe latéral inférieur. La ligne du rayon central, à l'extrémité du lobe dorsal, coupe la pointe du lobe latéral supérieur, atteint l'inférieur et passe au-dessus des deux lobes auxiliaires.

Rapports et différences. — Cette ammonite présente quelque analogie avec l'*A. communis*, mais s'en distingue facilement par ses cloisons, ses tours de spire plus cylindriques, ses côtes plus flexueuses. Ces mêmes côtes et les cloisons serviront aussi à la faire distinguer de l'*A. biplex*. Quant à l'*A. Parkinsoni*, elle est bien caractérisée par son sillon dorsal.

Observation. — D'Orbigny a considéré, dans les cloisons, comme lobe latéral inférieur une partie que nous regardons comme un lobule accessoire divisant la selle latérale en deux folioles. L'analogie avec les autres espèces de la famille des *Planulati* nous a porté à considérer le lobe disposé obliquement comme étant réellement le lobe latéral inférieur.

M. Giebel a rapporté à l'*A. triplicatus* de Sowerby et de la plupart des auteurs, l'*A. Martinsii* de d'Orbigny. Il est assez difficile de décider la question d'après la figure donnée par Sowerby; cependant, ce que l'auteur anglais dit dans sa description, « dos pourvu d'une bande unie », nous empêche d'admettre cette identification, rien d'analogue ne se présentant dans l'*A. Martinsii*.

Localités. — Cette ammonite est, d'après d'Orbigny, très-commune dans l'oolithe inférieure; il la signale dans les départements du Calvados, des Deux-Sèvres, du Var. M. Terquem l'indique dans le calcaire à polypiers du département de la Moselle. Notre échantillon provient du calcaire subcompacte des environs de Longwy.

92. AMMONITES PARKINSONI.

(Pl. IX, fig. 5; pl. X, fig. 4.)

AMMONITES PARKINSONI.	—	Sowerby, 1821, <i>Min. conch.</i> , p. 542, pl. 507.
PLANITES	—	De Haan, 1825, <i>Amm. et Gon.</i> , p. 89, n° 18.
AMMONITES	—	Zieten, 1850, <i>Wurt.</i> , p. 14, pl. 10, fig. 7.
—	—	Roemer, 1855, <i>Ierst. Nordd. Ool.</i> , p. 198, n° 55.

AMMONITES PARKINSONI.	Pusch, 1857, <i>Polens pal.</i> , p. 156, tab. 14, fig. 1.
—	D'Orb., 1842-45, <i>Pal. fr., Terr. jur.</i> , p. 574, pl. 122.
—	Quenst., 1846-49, <i>Die Ceph.</i> , p. 142, pl. XI, fig. 1-11.
—	Id. 1851, <i>Das Flözgeb.</i> , p. 560.
—	Giebel, 1851, <i>Deutsch. Petref.</i> , p. 575.
—	INTERRUPTUS. D'Orb., 1850, <i>Prodr.</i> , t. I, p. 261.
—	PARKINSONI. Giebel, 1852, <i>Fauna, Cephal.</i> , p. 574.
—	Terq., 1855, <i>Paléont. dép. Mos.</i> , pp. 27 et 50.
—	Oppel, 1856, <i>Die Jura</i> , p. 579.
—	Quenst., 1856, <i>Der Jura</i> , p. 468, tab. 65.

A. testâ compressâ, discoïdeâ; dorso rotundato, medio laevi vel excavato; aperturâ compressâ, supernè paulisper courclatâ, anfractibus compressis, transversim costatis; costis subacutis, externè antrorsum inflexis, nonnullis tuberculatis, bifurcatisque; septis lateraliter 5-lobatis.

Dimensions. — Cette ammonite atteint une très-grande taille. D'Orbigny assigne comme le plus grand diamètre 350 mill. Diamètre d'un petit exemplaire 62 mill.; par rapport au diamètre total : hauteur du dernier tour $\frac{26}{100}$, largeur $\frac{28}{100}$, recouvrement des tours $\frac{5}{100}$, ombilic $\frac{47}{100}$.

Description. — Coquille discoïdale, comprimée dans son ensemble, à dos assez large, un peu en biseau, lisse dans son milieu, légèrement excavé au même endroit dans le moule; bouche généralement plus haute que large, un peu rétrécie vers le haut, échancrée par le retour de la spire; tours de spire comprimés, légèrement embrassants, ornés de côtes nombreuses, et, dans quelques variétés, de petits tubercules mucronés; côtes étroites, tranchantes, légèrement courbées en avant, fortement infléchies dans le même sens à leur partie externe, s'arrêtant brusquement en avant de la ligne médiane du dos, sans former de tubercule et sans atteindre jamais les côtes de la face opposée. Au tiers externe des tours de spire, où se trouvent les tubercules lorsqu'ils existent, un nombre de côtes, très-variable selon les exemplaires, présente une bifurcation, de manière que les unes sont simples dans toute leur étendue, les autres sont divisées extérieurement; enfin, ces côtes plus ou moins nombreuses sont beaucoup plus marquées dans le jeune âge, et, par suite de la croissance, elles tendent à disparaître d'abord vers la région ombilicale, puis peu à peu vers la partie externe; de sorte que, chez les grands individus, la coquille est tout à fait lisse.

Cloisons découpées de chaque côté en cinq lobes et cinq selles; lobe dorsal assez allongé, un peu moins large que le lobe latéral supérieur; selle dorsale plus large que ce même lobe, divisée à son extrémité en deux folioles par un lobule accessoire de même forme que le lobe latéral postérieur; celui-ci est très-allongé, présentant de chaque côté deux grandes digitations, indépendamment de la terminale, qui est aussi très-grande; selle latérale moins large que la dorsale, aussi haute, également divisée à son extrémité; lobe latéral inférieur beaucoup plus court et moins large que le supérieur, ne présentant qu'une digitation de chaque côté, outre la terminale, qui est la plus développée; première selle auxiliaire moins élevée que la latérale, encore divisée par un lobe accessoire; premier lobe auxiliaire légèrement oblique en dehors, un peu moins développé que le lobe latéral inférieur, présentant cinq digitations; deuxième selle auxiliaire formée d'une seule branche; deuxième lobe auxiliaire formé d'une seule grande digitation; troisième selle auxiliaire formée de deux digitations presque égales. La ligne du rayon central, à l'extrémité du lobe dorsal, coupe le lobe latéral supérieur.

Observations. — Cette ammonite est sujette à une foule de variations très-remarquables, tant sous le rapport de la forme générale que des dimensions relatives; variations que M. Quenstedt, vu l'importance de cette espèce, a longuement développées et fait dessiner. On la reconnaîtra toujours assez facilement au sillon dorsal et à la disposition des côtes.

M. Oppel a distingué deux types confondus jusqu'aujourd'hui sous le nom d'*A. Parkinsoni*; il a donné le nom d'*A. Neuffensis* à cette variété appelée *A. Parkinsoni gigas* par M. Quenstedt, et il indique comme caractères distinctifs la grande taille, le rapide accroissement des tours de spire. C'est probablement à ce type que devra se rapporter le grand échantillon que nous avons figuré.

Localités. — D'Orbigny regarde cette ammonite comme caractéristique par excellence de l'oolithe inférieur ou du fullers-earth; il l'indique dans les départements du Calvados, de la Sarthe, de la Côte-d'Or, de l'Ain, des Deux-Sèvres, de la Meurthe, des Bouches-du-Rhône; en Angleterre, à Dundry. M. Quenstedt la place dans la partie supérieure de son jura brun, dans différentes localités du Wurtemberg. M. Terquem l'a rencontrée dans le calcaire

à polypiers et le grand oolithe du département de la Moselle. Nous l'avons trouvée aux environs de Longwy, dans une localité voisine nommée les *Clappes*.

Genre PHOLADOMYA, SOWERBY.

1. PHOLADOMYA JURASSIOÏDES.

(Pl. X, fig. 2.)

Ph. testâ ovali, oblongâ, inflatâ; anticè brevi, rotundatâ; posteriùs productâ, attenuatâ; margine inferiore leviter arcuato, superiore declivi; areâ cardinali angustâ, profundâ, carinis acutis lateraliter circumscriptâ; umbonibus subanticis, prominulis; valvis?; nucleo concentricè subregulariter striatosulcato, transversimque costato; costis 6-7 obscuris, evanescentibus; sulculo laterali ab umbone ad marginem inferiorem instructo.

Dimensions. — Longueur 49 mill.(?), hauteur 50 mill., largeur 28; (100 : 61 : 57).

Description. — Coquille de forme ovulaire, oblongue, fortement renflée; côté antérieur court, donnant une coupe cordiforme renflée; côté postérieur prolongé, atténué, arrondi (?); bord inférieur légèrement arqué, le supérieur décline; aire cardinale distincte, étroite, profonde, munie de carènes bien marquées; sommets situés à l'union du quart antérieur avec les trois quarts postérieurs, médiocres, un peu proéminents; la coquille paraît fortement bâillante en avant et en arrière; valves(?); moule orné de stries profondes, concentriques, serrées, assez régulières et de six ou sept côtes transversales, peu marquées, fortement entamées par les stries longitudinales; un sillon bien marqué part des sommets et se dirige en s'élargissant vers le bord inférieur; il sépare ainsi le côté antérieur des flancs de la coquille et rend les stries flexueuses.

Rapports et différences. — Cette espèce remarquable rappelle tout d'abord la *Pholadomya cincta*, Ag. par le sillon dont ses valves sont munies, mais elle s'en distingue par ses côtes transverses.

Observation. — Le nom imposé à cette espèce est destiné à rappeler son

analogie avec la *Pleuromyu jurussi*, sous le rapport du sillon latéral. L'exemplaire, qui est un moule, est brisé en certains endroits, ce qui nous a empêché d'en donner les dimensions exactes et un dessin complet.

Localité. — Cette pholadomye provient de la marne de Strassen et a été trouvée aux environs de cette localité.

2. PHOLADOMYA VOLTZII.

(Pl. X, fig. 5.)

PHOLADOMYA VOLTZII. Ag., 1842-45, *Étud. crit.*, *Myes*, p. 122, pl. 5^e, fig. 1-9.

— URANIA. D'Orb., 1850, *Prodr.*, t. I, p. 255.

Ph. testâ oblongâ, inflatâ; anticâ brevi, cordiformi; posteriùs productâ attenuatâ; margine inferiore subarcuato, superiore leviter declivi; areâ cardinali profundâ, lateraliter carinis circumscriptâ; umbonibus subcrassis, vix prominentibus; valvis concentricè leviter multistriatis, transversim 10-12 costatis; costis elevatis, obtusis, subcrenulatis.

Dimensions. — Longueur 43 mill., hauteur 28 mill., largeur 24 mill.; (100 : 65 : 56).

Description. — Coquille très-inéquilatérale, oblongue, un peu renflée; côté antérieur très-court, donnant une coupe cordiforme élargie; côté postérieur prolongé, un peu atténué, largement arrondi; bord inférieur peu arqué, bord supérieur légèrement déclive; aire cardinale distincte, profonde, limitée par deux carènes bien marquées; sommets un peu épais, se confondant avec le corps de la coquille, peu élevés au-dessus du bord cardinal; ouvertures paraissant larges et allongées; valves (?); moules ornés de stries concentriques, fines, inégales, et de 10 à 12 côtes transversales assez élevées, obtuses, crénelées par l'entre-croisement des stries longitudinales.

Rapports et différences. — Cette espèce se rapproche beaucoup de la *Ph. caucinna* du jura moyen; elle s'en distingue principalement par ses sommets et son extrémité postérieure moins largement arrondie.

Localités. — M. Agassiz signale cette espèce dans les marnes du lias moyen de Mulhausen, département du Bas-Rhin; nous l'avons aussi rencon-

trée dans une couche marneuse de la base du lias moyen, aux environs de Belmont.

5. PHOLADOMYA HAUSMANNI.

(Pl. XI, fig. 1.)

PHOLADOMYA HAUSMANNI. Goldf., 1827-44, *Petr. Germ.*, t. II, p. 266, pl. 155, fig. 4.

— — Ag., 1842-45, *Étud. erit.*, *Myes*, p. 42, pl. 159.

— — D'Orb., 1850, *Prodr.*, t. I, p. 251.

— — Terq., 1855, *Paléont. dép. Mos.*, p. 15.

— — Oppel, 1856, *Die Juraf.*, p. 174.

Ph. testâ magnâ, ovali, ventricosâ, anticæ brevi, rotundatâ, posterius productâ, latè rotundatâ; margine inferiore arcuato, superiore recto, subconcavo; areâ cardinali planatâ, latâ, carinis lateruliter obscurè circumscriptâ; umbonibus subanticis, crassis, prominentibus; valvis irregulariter concentricè striato-sulcatis, transversimque costatis, costis 7-8 obliquis, obtusis, crenulatis vel subtuberculatis.

Dimensions. — Longueur 91 mill., hauteur 66 mill., largeur 54 mill.; (100 : 72 : 59).

Description. — Coquille inéquilatérale, de grande taille, ovulaire, renflée sur les flancs; côté antérieur court, arrondi, donnant une coupe cordiforme un peu renflée; côté postérieur allongé, largement arrondi; bord inférieur très-arqué, presque semi-circulaire; bord supérieur droit et même un peu concave; aire cardinale large, aplatie, obscurément limitée latéralement par deux carènes; sommets situés à l'union du quart antérieur avec les trois quarts postérieurs, médiocrement épais, assez saillants au-dessus du bord cardinal; ouverture antérieure étroite; la postérieure beaucoup plus large et très-étendue; valves ornées de stries ou sillons concentriques, irréguliers, très-nombreux et de 7 ou 8 côtes transversales, obtuses, bien marquées, obliques, crénelées ou subtuberculeuses par l'entre-croisement des stries longitudinales.

Rapports et différences. — Cette espèce est toujours facile à distinguer par sa grande taille et sa forme ovulaire.

Observation. — Cette espèce remarquable présente quelques variations dans la forme des côtes transversales, qui sont ou crénelées ou tuberculeuses, selon que les rides longitudinales sont des stries ou des sillons. En outre,

quelques exemplaires, notamment ceux provenant de Belmont, présentent une forme plus renflée et plus obtuse en avant; ce qui la rapproche, à divers égards, de la *Pholadomya Murchisoni* de l'oolithe inférieur.

Localités. — En Allemagne, cette belle pholadomye est indiquée à Nordheim par Goldfuss. M. Terquem l'a trouvée dans le calcaire du département de la Moselle. Nous en avons rencontré plusieurs exemplaires dans la province de Luxembourg : dans le Macigno d'Aubange, à Couvreur; dans la même couche, aux environs de Grandcour, et dans la marne qui forme la base du lias moyen, à Belmont.

4. PHOLADOMYA ROEMERI.

(Pl. X, fig. 4.)

PHOLADOMYA AMBIGUA. Roemer, 1856, *Ferstein. Nordit. Ool.*, p. 127, pl. XV, fig. 1.

— — Goldf., 1827-44, *Die Petref. Germ.*, p. 267, pl. 156, fig. 1.

— ROEMER. Ag., 1842-45, *Étud. crit., Mges*, p. 42.

— AMBIGUA. Quenst., 1851, *Das Flözgeb.*, p. 147.

— ROEMER. Terq., 1855, *Paléont. dép. Mos.*, p. 16.

Ph. testâ elongatâ, inflatâ, anticè cordiformi, breviorè; posteriùs productâ, rotundatâ; margine inferiore leviter arcuato; superiore horizontali; umbonibus crassis, inflatis, prominulis; valvis concentricè multistriatis, transversim 8-costatis; costis elevatis, tuberculatis; areâ cardiuuli carinâs lateraliter circumscriptâ.

Dimensions. — Longueur 63 mill., largeur 41 mill., hauteur 33; (100 : 65 : 51).

Description. — Coquille inéquilatérale, allongée, bombée sur les flancs; côté antérieur raccourci, donnant une coupe cordiforme, le postérieur prolongé, à extrémité largement arrondie; bord inférieur légèrement arqué, le supérieur droit; aire cardinale large, profonde, circonscrite latéralement par deux carènes peu marquées; sommets et ouvertures antérieure et postérieure semblables à ces mêmes parties de la *Ph. ambigu*; valves ornées de stries concentriques nombreuses, inégales entre elles, fortement marquées sur toute la surface des valves; et de côtes transverses, au nombre de 8 à 10, obliques, très-fortement marquées, crénelées et distinctement tuberculeuses par suite de l'entre-croisement des stries concentriques.

Rapports et différences. — Cette belle pholadomye se rapproche beaucoup de la *Ph. ambigua*, à ce point qu'un seul caractère servira à les distinguer : ce caractère réside dans les stries longitudinales et les côtes rayonnantes.

Observation. — Nous avons primitivement rapporté l'espèce décrite par M. Roemer, sous le nom d'*ambigua*, à celle qu'a figurée Sowerby sous le même nom. M. Agassiz pense que ces deux types doivent être spécifiquement distingués, se fondant en cela sur la différence des stries et des côtes ; nous observons cette même différence dans nos exemplaires, et nous nous rangerons à l'avis de M. Agassiz, nos recherches ne nous ayant pas fourni des passages de l'un à l'autre type.

Localités. — M. Roemer indique cette espèce dans le calcaire à bélemnites de Villershausen et de Rautenberg, près de Schöppenstedt ; nous l'avons rencontrée à Bleid, dans le macigno d'Aubange, avec les *Ammonites Henleyi*, *hybridus*, etc.

5. PHOLADOMYA SOCIALIS.

(Pl. XII, fig. 1.)

PHOLADOMYA SOCIALIS. Morris et Lycett, 1854, *Moll. from the Great Ool.*, P. III, liv., p. 122, pl. XI, fig. 7-7^a.

Ph. testâ ovalâ, inflatâ, anticâ brevissimâ, posteriùs productâ, altâ, latè rotundatâ ; margine inferiore arcuato, superiore subrecto ; areâ cardinali elongatâ, carinis lateraliter circumscriptâ ; umbonibus anticis, vix prominulis, sat magnis ; valvis irregulariter concentricè striatis, transversimque costatis ; costis 5-6, obliquis, obscuris aut evanescentibus.

Dimensions. — Longueur 34 mill., hauteur 24 mill., largeur 20 mill. ; (100 : 77 : 64).

Description. — Coquille très-inéquilatérale, de forme irrégulièrement ovalaire, assez ventrue ; côté antérieur presque nul, donnant une coupe cordiforme ; côté postérieur prolongé, élevé, largement arrondi, bord inférieur arqué, surtout en arrière ; le supérieur presque droit ; aire cardinale allongée, étroite, limitée latéralement par deux petites carènes ; sommets tout à fait antérieurs, à peine saillants, assez renflés et se confondant entièrement avec le corps de la coquille ; ouverture antérieure très-étroite ou bien nulle, la

postérieure, occupant l'extrémité seulement; valves ornées de nombreuses stries concentriques, inégales entre elles, et de côtes rayonnantes au nombre de cinq ou six, obliques, obtuses et peu marquées.

Rapports et différences. — Elle se distingue de la *Ph. laeviuscula*, Ag. par ses sommets moins saillants, son extrémité postérieure moins largement arrondie et ses côtes rayonnantes moins nombreuses: ce dernier caractère servira aussi à la distinguer de prime abord des *Ph. concinna*, Ag. et *Voltzii*, Ag.

Localités. — MM. Morris et Lycett signalent cette espèce dans le grand oolithe et l'indiquent à Minchinhampton, etc. L'échantillon que nous avons sous les yeux provient de l'oolithe inférieur et a été trouvé dans le calcaire ferrugineux, aux environs de Longwy.

6. PROLADOMYA TRIQUETRA.

(Pl. XI, fig. 2.)

PROLADOMYA TRIQUETRA. Ag, 1842-45, *Étud. crit.*, *Myes*, p. 75, pl. 6^{me}.

— — D'Orb, 1850, *Prodr.*, t. 1, p. 274.

— — Terq., 1855, *Paléont. dép. Mos.*, p. 25.

Ph. testâ trigonatâ, inflatâ; anticè brevi, cordatâ; posteriùs productâ, attenuatâ, angulatâ; margine inferiore arcuato, superiore fortiter declivi; umbonibus anticis, prominentibus, crassis; valvis concentricè irregulariter striatis, transversim 7-costatis; costis obliquis, rugulosis.

Dimensions. — Longueur 70 mill., hauteur 57 mill., largeur 52 mill.; (100 : 81 : 74).

Description. — Coquille de forme irrégulièrement triangulaire, fortement renflée; côté antérieur très-court, un peu fuyant, cordiforme; côté postérieur prolongé, très-atténué, presque anguleux à l'extrémité; bord inférieur arqué, surtout en avant, le supérieur déclive; aire cardinale large, imparfaitement limitée latéralement; sommets très-antérieurs, surplombant le côté antérieur dans quelques exemplaires, saillants, très-épais, se confondant entièrement avec le corps de la coquille; ouvertures antérieure et postérieure fortement baïllantes et étendues; valves munies de stries concentriques,

irrégulières, subfasciculées, c'est-à-dire simples vers le bord antérieur, se divisant et se multipliant à mesure qu'elles se prolongent vers le corps de la coquille; ornées, en outre, de six ou sept côtes transversales assez élevées; la première faible, la deuxième plus forte, la troisième la plus saillante, les autres vont en diminuant; toutes, sauf la première, atteignent le bord inférieur; les côtes sont croisées par les stries longitudinales qui leur donnent un aspect rugueux, sans être tuberculeux.

Le test, qui est en partie conservé, est de médiocre épaisseur.

Rapports et différences. — Elle se distingue de la *Ph. buccardium* par son bord supérieur plus déclive, la position plus antérieure des sommets et son extrémité postérieure plus atténuée.

Localités. — M. Agassiz a obtenu des individus provenant de l'oolithe inférieure du Bas-Rhin, du Wurtemberg, du jura soleurois. D'Orbigny l'indique dans le département de la Sarthe; M. Terquem dans le calcaire ferrugineux de la Moselle; nous l'avons rencontrée aux Clappes, localité voisine de Longwy.

Genre PLEUROMIA, AGASSIZ.

Lorsque, en 1852, nous avons présenté notre mémoire à l'Académie royale de Belgique, nous avons admis le genre *Pleuromya* sur la foi de M. Agassiz. Ce paléontologiste éminent avait, en quelque sorte, deviné cette coupe générique sans pouvoir la définir exactement ni l'appuyer sur de bons caractères.

M. Terquem a été plus heureux : il a pu réunir un grand nombre d'échantillons d'espèces de ce genre parfaitement conservés. Ses patientes et judicieuses recherches lui ont permis de reconnaître et de définir les caractères du genre. Ses observations sont consignées dans un mémoire présenté à la Société géologique de France, dans la séance du 20 juin 1853. C'est de cet excellent travail que nous extrayons la diagnose et les détails suivants :

Les pleuromyes ont été rapportées aux divers genres ci-après :

AMPHIDESMA, Phillips, Zieten.

DONACITES, Al. Brongniart.

LUTRARIA, Goldfuss, Munster, Zieten, Roemer, Brongniart.

MVA, Sowerby, Zieten.

MYACITES, Voltz, Schlottheim, Munster, Goldfuss, Quenstedt.

UNIO, Schubler.

VENUS, Roemer.

PHOLADOMYA, Deshayes.

PANOPAEA, D'Orbigny, Buvignier, Pietet, Dunker.

TOENIODON, Dunker.

Testu uequivalvis, inaequilateralis; cardo edentulus, incrementum denti-forme in utràque valvâ; impressiones musculares duae, marginales subcirculares; impressio palléalis posteriùs sinuosa; valvae clausae vel subhiantes, striis vel sulculis concentricis, lineisque radiantibus granulatis, deciduis ornatae; saepiùs sulculus lateralis ab umbone ad marginem inferiorem plus minùsve distinctus; ligamentum duplex : externum unum, alterum internum; area cardinalis in valvâ sinistrâ.

Coquille équivalve, plus ou moins inéquilatérale; charnière sans dent proprement dite. Voici la disposition que l'on observe sur les exemplaires bien conservés : « Sur la valve droite, en avant du crochet, le bord cardinal présente une dépression creusée en gouttière, qui remonte le long de la partie antérieure du crochet. Cette gouttière s'allonge un peu, forme une petite expansion dentiforme horizontale et un peu obliquée en arrière; derrière cette expansion est une large échancrure triangulaire. Sur la valve gauche, le bord cardinal présente de même une dépression qui remonte le long et en avant du crochet; le bord s'allonge beaucoup et forme une expansion creusée en gouttière profonde, limitée postérieurement par un plan vertical et obliquant en arrière. Cette expansion est séparée des nymphes par une fente très-étroite, et reçoit, par superposition, l'expansion de la valve droite. » Impressions musculaires peu profondes, rondes et marginales; impression palléale avec un sinus s'avancant au delà de la moitié de la coquille. Valves closes ou ne présentant en avant ou en arrière que des ouvertures linéaires, ornées de stries fines ou de sillons concentriques et de lignes rayonnantes, très-caduques, nombreuses, formées de très-petites granulations. Souvent on observe une dépression qui, partant des sommets, va en s'élargissant vers le bord inférieur qu'elle rend sinueux. Ligament double, l'externe court et rond, porté sur des fortes nymphes et contigu aux crochets, l'interne logé

dans l'échanerure triangulaire que nous avons signalée. Aire cardinale sur la valve gauche seulement, la droite venant en recouvrement en avant comme en arrière. (Voy. pl. XII, fig. 2^a, 2^b, 2^c.)

La station de ces mollusques était toute de rivage et elles sont d'autant plus abondantes que l'assise qui les renferme est plus marneuse.

Comme les moules de ces coquilles sont assez fréquents, M. Terquem a eu soin d'indiquer les deux caractères qui serviront à les distinguer des panopées : 1° La petite dépression de l'apophyse de la valve droite et la grande dépression de celle de la valve gauche, toujours placée en contre-bas et en arrière; 2° la présence d'une aire cardinale sur la valve droite et son absence sur la valve gauche, en raison inverse du caractère des coquilles.

1. PLEUROMYA CRASSA.

(Pl. XII, fig. 3.)

PLEUROMYA CRASSA. Ag., 1842-45, *Étud. crit.*, *Myes*, p. 240, pl. 28, fig. 4-6.

PANOPAEA — D'Orb., 1850, *Prodr.*, t. 1, p. 215.

PLEUROMYA — Terq., 1855, *Paleont. dep. Mos.*, p. 14.

PANOPAEA — Oppel, 1856, *Die Jura*, p. 94.

Pl. testâ oblongâ, compressâ, anticè brevi, rotundatâ, posteriùs productâ, attenuatâ, latè rotundatâ; margine inferiore leviter arcuato; superiore recto, declivi; umbonibus antemedianis, subcrassis, lunulam latam circumdantibus; valvis?

Dimensions. — Longueur 36 mill., hauteur 22 mill., largeur 17 mill.; (100 : 61 : 47).

Description. — Coquille oblongue, un peu comprimée, de forme massive; côté antérieur raccourci, arrondi, le postérieur prolongé, assez élevé, largement arrondi; bord supérieur droit et déclive; bord inférieur légèrement arqué; sommets situés à l'union du tiers antérieur avec les deux tiers postérieurs, un peu épais, à peine proéminents au-dessus du bord cardinal, circonscrivant une lunule assez large et peu profonde; valves(?); moule présentant quelques sillons vagues et superficiels et une faible dépression latérale.

Rapports et différences. — Cette espèce se distingue de la *Pl. Galathea*

par sa forme plus massive, sa compression latérale, la position de ses sommets et son extrémité postérieure.

Locuités. — M. Agassiz a décrit cette espèce d'après des échantillons provenant du calcaire à gryphées du département du Haut-Rhin. D'Orbigny la signale dans les départements de la Côte-d'Or, du Cher, etc. M. Terquem l'a aussi rencontrée dans le calcaire à gryphées du département de la Moselle. M. Oppel l'indique dans une couche plus élevée des environs de Balingen. Notre exemplaire a été trouvé dans la marne de Jamoigne, au sud d'Attert.

2. PLEUROMYA GALATHEA.

(Pl. XII, fig. 4.)

PLEUROMYA GALATHEA. Ag., 1842-45, *Étud. crit., Myes*, p. 259, pl. 28, fig. 1-5.

— — Terq., 1855, *Pal. dép. Mos.*, p. 14.

PANOPAEA — D'Orb., 1850, *Prodr.*, 1, p. 215.

— — Oppel, 1856, *Die Juraf.*, p. 95

Pl. testâ elongatâ, subinflatâ; anticâ brevi, rotundatâ, posterius productâ, attenuatâ; margine superiore subconvexo, declivi; inferiore leviter arcuato; umbonibus subanticis, parvis, involutis, lunulam sat latum circumdantibus; valvis tenuibus, densè concentricè striatis.

Dimensions. — Longueur 33 mill., hauteur 18 mill., largeur 15 mill.; (100 : 54 : 45).

Description. — Coquille oblongue, renflée, ce qui lui donne une forme subcylindrique; côté antérieur court, arrondi; côté postérieur prolongé, atténué en une extrémité arrondie; bord supérieur un peu convexe et déclive; bord inférieur faiblement arqué; sommets situés à l'union du cinquième antérieur avec les quatre cinquièmes postérieurs, petits, saillants, enroulés en avant et circonscrivant une lunule assez large et peu profonde; valves très-minces, ornées de nombreuses stries d'accroissement, presque régulières, les unes plus fines, les autres plus fortes. Le long du bord supérieur, un peu en arrière des crochets, on voit une espèce d'aire cardinale, imparfaitement limitée par deux petites carènes obtuses; l'aire de la valve gauche est cachée sous celle de la valve droite. La coquille est close de tous côtés.

Rapports et différences. — Cette espèce est bien caractérisée par sa forme oblongue, subcylindrique et son extrémité postérieure très-atténuée.

Localités. — M. Agassiz indique cette pleuromye dans le calcaire à gryphées du département du Bas-Rhin; d'Orbigny dans celui des Basses-Alpes et M. Terquem dans la même couche du département de la Moselle. M. Oppel l'a rencontrée aux environs de Stuttgart, dans la même couche que l'*Ammonites angulatus*. En Belgique, cette espèce se trouve à Muno, à Florenville, dans la marne de Jamoigne.

5. PLEUROMYA GLABRA.

(Pl. XII, fig. 3.)

PLEUROMYA GLABRA. Ag., *Étud. crit.*, *Myes*, p. 238, pl. 26, fig. 3-14.

— — Terq., 1855, *Paléont. dép. Mos.*, p. 19.

PANOPAEA — D'Orb., 1850, *Prodr.*, t. 1, p. 255.

Pl. testâ oblongâ, compressâ; anticâ attenuatâ, posteriùs productâ attenuatâ; margine superiore subconcavo, declivî; inferiore leviter arcuato; umbonibus antemedianis, prominentibus, parvis, lunulam oblongam circumdantibus; calvis (?).

Dimensions. — Longueur 59 mill., hauteur 33 mill., largeur 20 mill.; (100 : 56 : 34).

Description. — Coquille oblongue, un peu ovalaire, comprimée; côté antérieur court, fortement atténué; côté postérieur très-prolongé, atténué, subanguleux; bord supérieur concave, déclive; bord inférieur très-légèrement arqué; sommets situés à l'union du quart antérieur avec les trois quarts postérieurs, petits, formant une saillie assez considérable au-dessus du bord cardinal et circonscrivant une lunule étroite, peu marquée; valves(?). La coquille semble bâillante en avant et plus fortement en arrière; moules présentant de légers sillons concentriques, inégaux, inéquidistants; sans dépression latérale.

Rapports et différences. — Cette espèce présente un facies différent des autres pleuromyes et pourrait bien appartenir à un autre genre. Nous n'avons pu constater ses caractères génériques. Sa taille considérable, jointe à sa

compression latérale, à la forme de son extrémité antérieure, servira à la faire reconnaître.

Localités. — M. Agassiz signale cette pleuromye dans le lias supérieur d'Alsace; M. Terquem dans le calcaire lumachelle du département de la Moselle. Nos exemplaires ont été trouvés aux environs d'Étalle, dans une couche formant la base du lias moyen.

4. PLEUROMYA CANDEZEI.

(Pl. XII, fig. 6.)

Pl. testâ subtrigonâ; anticè brevissimâ, obtusâ; posteriùs productâ, ultâ, rotundatâ; margine inferiore arcuato, superiore subrecto; umbonibus anticis, incurvis, vix prominentibus, lunulam sat latam circumdantibus; valvis(?).

Dimensions. — Longueur 48 mill., hauteur 57 mill., largeur 28 mill.; (100 : 77 : 88).

Description. — Coquille de forme irrégulièrement triangulaire, vue d'en haut, assez bien cordiforme, renflée; côté antérieur très-court et fortement obtus; côté postérieur large, paraissant relevé; bord supérieur droit ou légèrement concave; bord inférieur très-fortement arqué et relevé en arrière; sommets presque complètement antérieurs, petits, enroulés, peu saillants au-dessus du bord cardinal, circonscrivant une lunule assez large, peu profonde; valves(?); moules présentant seulement des stries et des sillons concentriques, superficiels et irrégulièrement disposés.

Rapports et différences. — Cette espèce, que nous dédions en témoignage d'amitié au docteur E. Candèze, présente certaines analogies avec la *Pleuromya recurva* (*Amphidesma recurvum*, Phill.); elle s'en distingue cependant par la position de ses sommets, sa forme en coin et son côté antérieur très-obtus. Elle se différencie de prime abord du *Pl. Alduini* par l'absence de sillons concentriques et réguliers.

Localités. — Nous avons trouvé cette pleuromye aux environs d'Étalle, dans la couche inférieure du grès de Virton.

5. PLEUROMYA RUGOSA.

(Pl. XIII, fig. 1.)

Pl. testâ ovali, compressâ, anticè brevi, rotundatâ, posteriùs productâ attenuatâ; margine superiore recto, declivi, inferiore leviter arcuato; umbonibus antemedianis, subcrassis, non involutis, lunulam parvam circumdantibus; valvis (?).

Dimensions. — Longueur 80 mill., hauteur 46 mill., largeur 31 mill.; (100 : 57 : 38).

Description. — Coquille irrégulièrement ovulaire, comprimée, côté antérieur court, atténué et arrondi; côté postérieur assez long, régulièrement atténué; extrémité large; bord supérieur droit et déclive; bord inférieur arqué, assez fortement relevé en avant; sommets situés vers le quart antérieur de la coquille, médiocrement renflés, peu ou point enroulés, entourant une petite lunule; valves (?); moules formés d'un grès à texture grossière, présentant quelques vagues sillons concentriques, inéquidistants, inégaux entre eux. On n'observe aucun indice de dépression latérale.

Rapports et différences. — Cette pleuromye est assez bien caractérisée par sa grande taille, la forme de son côté antérieur un peu prolongé en rostre. Nous n'avons pu constater les caractères génériques de l'espèce.

Localités. — Nous avons rencontré plusieurs exemplaires de cette espèce dans le grès de Virton, aux environs de Belmont.

6. PLEUROMYA ANGUSTA.

(Pl. XIII, fig. 2.)

PLEUROMYA ANGUSTA. Ag., 1842-45, *Étud. crit.*, *Myes*, p. 240, pl. 28, fig. 7-9.

— — Terq., 1855, *Paléont. dép. Mos.*, p. 25.

PANOPAEA — D'Orb., 1850, *Prodr.*, 1, p. 251.

P. testâ elongatâ, compressâ, anticè subrostratâ, rotundatâ, posteriùs productâ, elevatâ, angulatâ; margine superiore recto, inferiore recto, medio subsinuato; umbonibus parvis, vix prominentibus, lunulam exignam circumdantibus; valvis (?).

Dimensions. — Longueur 29 mill., hauteur 14 mill., largeur 11 mill.; (100 : 48 : 38).

Description. — Coquille très-allongée, deux fois aussi longue que haute, comprimée; côté antérieur prolongé en forme de rostre, arrondi; côté postérieur élevé, terminé par une extrémité anguleuse; bord supérieur droit dans la plus grande partie de sa longueur; bord inférieur droit aussi, sub-sinueux vers le milieu; sommets situés au tiers antérieur, très-petits, à peine saillants, circonscrivant une petite lunule très-étroite; valves (?); moule présentant quelques vagues ondulations en forme de sillons concentriques et une large dépression qui, partant des sommets, va s'élargissant vers le bord inférieur.

Rapports et différences. — Cette espèce est bien caractérisée par sa grande longueur, la forme anguleuse de son extrémité supérieure, son bord supérieur droit.

Localités. — Cette pleuromye, connue seulement à l'état de moule, se trouve, d'après M. Agassiz, dans le lias supérieur de Buxweiler; M. Terquem l'indique dans le grès supraliasique du département de la Moselle; nous l'avons rencontrée dans le calcaire ferrugineux, aux environs de Longwy.

7. PLEUROMYA AGASSIZI.

(Pl. XIII, fig. 3.)

MYOPSIS JURASSI. Ag., 1842-45, *Étud. crit., Myes.*, p. 255, pl. 50, fig. 5-10.

PANOPAEA — D'Orb., 1850, *Prodr.*, 1, p. 275.

PLEUROMYA — Terq., 1855, *Paleont. dép. Mos.*, pp. 27, 29, 51.

PANOPAEA — Oppel, 1856, *Die Juraf.*, p. 592.

P. testâ elongatâ, subcompressâ, anticè attenuatâ, rotundatâ, posteriùs productâ, subattenuatâ, recurvâ, rotundatâ; margine superiore subrecto. subdeclivi, inferiore sinuato, arcuato; umbonibus antemedianis, vix prominentibus, lunulam parvam circumdantibus; valvis concentricè irregulariter multistriatis lineisque radiantibus, tenuissimis, granulatis.

Dimensions. — Longueur 69 mill., hauteur 36 mill., largeur 25 mill.; (100 : 52 : 36).

Description. — Coquille transversale, allongée, légèrement comprimée; côté antérieur court, atténué, arrondi; côté postérieur allongé, relevé, plus ou moins atténué, selon les exemplaires; bord supérieur presque droit, un peu déclive en arrière; bord inférieur sinueux en avant, très-arqué et relevé en arrière; sommets placés au tiers antérieur, médiocres, peu élevés au-dessus du bord cardinal, circonscrivant une petite lunule; valves de médiocre épaisseur, munies de stries d'accroissement, inégales, mieux marquées vers le bord inférieur, sinueuses par suite d'une dépression qui, partant des sommets, se dirige en s'élargissant vers le bas; ornées, en outre, de nombreuses lignes rayonnantes formées de très-petits points saillants: ces lignes, très-caduques, ne se voient ordinairement sur la coquille que çà et là et s'aperçoivent à peine à l'œil nu.

Rapports et différences. — Cette pleuromye présente des analogies avec la *Pleuromya Omaliana*; on pourra cependant la distinguer assez facilement par sa forme moins trapue et plus comprimée. Nous verrons ci-après comment elle se différencie de la *Pleuromya marginata*.

Observation. — Nous avons dû changer le nom donné par M. Agassiz à l'espèce décrite ci-dessus. D'après les remarques de M. Buvignier (*Statistique géologique, etc., de la Meuse*, p. 8), la *Lutraria jurassi* d'Al. Brongniart (*Ann. des mines*, t. VI, p. 554, tab. 7, fig. 4) est une espèce portlandienne différente de la *Myopsis jurassi*, Ag., et probablement analogue à la *Pl. tellina* de ce dernier auteur; de sorte que l'espèce décrite en premier lieu par M. Agassiz doit recevoir une dénomination nouvelle. C'est à cet éminent paléontologiste que nous la dédions.

Localités. — M. Agassiz indique cette espèce dans l'oolithe inférieur de Normandie; M. Terquem la signale dans différentes couches du même terrain du département de la Moselle. Nos échantillons proviennent des Clappes, aux environs de Longwy; l'espèce y est assez commune.

8. PLEUROMYA OMALIANA.

(Pl. XIII, fig. 4.)

P. testâ oblongâ, inflatâ, anticâ brevî, obtusâ, posteriùs productâ, atte-

unatâ, rotundatâ; margine inferiore subsinuato, superiore declivi; umbonibus antemedianis, crassis, prominentibus, lunulam parvam circumdantibus; valvis concentricè irregulariter multistriatis.

Dimensions. — Longueur 36 mill., hauteur 37 mill., largeur 31 mill.; (100 : 66 : 33).

Description. — Coquille oblongue, fortement renflée; côté antérieur très-court, obtus et arrondi; côté postérieur prolongé, atténué; extrémité arrondie; bord inférieur droit, légèrement sinueux en avant, relevé en arrière; bord supérieur un peu convexe, très-déclive; sommets situés à l'union du tiers antérieur avec les deux tiers postérieurs, assez épais, un peu saillants au-dessus du bord cardinal, circonscrivant une petite lunule à peine marquée; valves médiocrement épaisses, présentant des stries d'accroissement très-serrées, inégales entre elles et une large dépression bien sensible qui, partant des sommets, s'élargit avec le bord inférieur et rend toutes les stries légèrement flexueuses.

Rapports et différences. — Cette pleuromye se présente sous le même aspect que les *P. Agassizi* et *marginata*; néanmoins elle se distingue nettement de l'une et de l'autre par sa forme renflée et raccourcie.

Observations. — Les stries rayonnantes granulées existent sans nul doute dans cette espèce, cependant nous n'avons pu les observer sur aucune valve. Il est très-probable que notre espèce est la même chose que la *Punopaea tenuistriâ* de M. Buvignier (*Statistique géologique de la Meuse*, p. 7, pl. VII, fig. 8-12); toutefois, à part la grande différence de position géologique, la détermination générique faite par M. Buvignier nous empêche de les identifier en ce moment. Enfin, comme nous avons déjà décrit une *Pl. tenuistriâ*, nous devrions changer toute la nomenclature de ces espèces, et nous ne voulons y porter atteinte qu'avec toute la certitude possible.

Localité. — Nous avons rencontré divers exemplaires de cette belle espèce aux Clappes, non loin de Longwy.

9. PLEUROMYA MARGINATA.

(Pl. XIV, fig. 1.)

MYOPSIS MARGINATA. Ag, 1842-45, *Étud. crit.*, *Myes*, p. 257, tab. 50, fig. 1-2.PANOPAEA — D'Orb., 1850, *Prodr.*, I, p. 275.PLEUROMYA — Terq., 1855, *Paléont. dép. Mos*, pp. 51, 52, 55.

P. testâ elongatâ, compressâ, anticè subproductâ, latè rotundatâ, posteriùs productâ, attenuatâ; margine superiore declivi, inferiore subrecto, leviter sinuato; umbonibus antemedianis, subcrassis, prominentibus, lunulam parvam circumdantibus; valvis concentricè irregulariter multistriatis lineisque radiantibus crebris, granulatis.

Dimensions. — Longueur 81 mill., hauteur 39 mill., largeur 28 mill.; (100 : 48 : 34).

Description. — Coquille transverse, allongée, comprimée; côté antérieur plus développé que dans les autres espèces, largement arrondi; côté postérieur atténué, assez élevé, subanguleux; bord supérieur un peu déclive; bord inférieur droit, sinueux; sommets situés un peu en arrière du tiers antérieur de la coquille, assez épais et proéminents, circonscrivant une petite lunule; valves munies de stries d'accroissement inégales entre elles, rendues flexueuses par la dépression latérale des flancs et ornées de lignes rayonnantes granuleuses, comme dans la *P. Agassizi*.

Rapports et différences. — Cette espèce se distingue de la *P. Agassizi* par son bord inférieur plus droit, ses sommets plus épais, son côté antérieur plus développé.

Observation. — Il nous reste quelque doute sur la détermination des trois espèces précédentes. M. Agassiz a déjà rapproché les *P. Agassizi* et *marginata*, qui pourraient bien appartenir au même type, comme variétés. Le *P. Omaliana* se range évidemment dans le même groupe. Une série nombreuse d'exemplaires est indispensable pour trancher cette question, et, faute de cette ressource, nous avons dû laisser intacts la description et les caractères assignés à la *P. Agassizi* par les auteurs, plutôt que de les rendre diffus en y introduisant, sans raisons suffisantes, des types qui plus tard seront peut-être reconnus pour espèces distinctes.

Localités. — Dans sa *Paléontologie du département de la Moselle*, M. Ter-

quem signale cette espèce dans le grand oolithe seulement, en différentes assises; M. Agassiz l'indique dans l'oolithe inférieur du canton de Soleure; nous l'avons trouvée aux Clappes, près de Longwy.

Genre CEROMYA, AGASSIZ.

4. CEROMYA ERYCINA.

(Pl. XIV, fig. 2.)

GRESSLIA ERYCINA. Ag., 1842-45, *Étud. crit.*, *Myes*, p. 214, pl. 14, fig. 1-9.

LYONSIA ARDUCTA. D'Orb., 1850, *Prodr.*, I, p. 274.

CEROMYA ERYCINA. Terq., 1855, *Pal. dép. Mos.*, pp. 27, 51.

T. testâ ovali, compressâ, anticè rotundatâ, posteriùs productâ, elevatâ, latè rotundatâ; margine inferiore arcuato, superiore convexo, declivi; umbonibus parvis, lunulam parvam circumdantibus; valvis (?).

Dimensions. — Longueur 47 mill., hauteur 33 mill., largeur 18 mill.; (100 : 70 : 38).

Description. — Coquille de forme ovulaire comprimée; côté antérieur un peu plus long que dans les autres espèces, arrondi; côté postérieur prolongé, élevé, arrondi; bord inférieur arqué, le supérieur convexe, un peu déclive en arrière; sommets situés à l'union du tiers antérieur avec les deux tiers postérieurs, peu développés, non saillants, circonscrivant une petite lunule comprimée; valves (?); moule présentant un sillon cardinal assez profond, peu oblique par rapport au bord supérieur et quelques légers sillons concentriques, irréguliers, indistincts.

Rapports et différences. — Par son côté postérieur, cette espèce se rapproche de la *Ceromya cordiformis*, qui présente le même contour; mais sa forte compression l'en distinguera facilement.

Localités. — M. Agassiz place cette espèce dans l'oolithe ferrugineux du canton de Soleure; M. Terquem dans le calcaire à polypiers et le grand oolithe du département de la Moselle; nous l'avons trouvée dans une couche marneuse, au sud de Ruette, qui forme l'assise la plus élevée du macigno

d'Aubange; un autre échantillon incomplet provient du calcaire ferrugineux des environs de Longwy.

2. CEROMYA PINGUIS.

(Pl. XIV, fig. 5.)

GRESSLYA PINGUIS. Ag., 1842-45, *Étud. crit.*, *Myes*, p. 217, pl. 15^e, fig. 1-6.

LYONSIA — D'Orb., 1850, *Prodr.*, t. 1, p. 252.

CEROMYA PINGUIS. Terq., 1855, *Paléont. dep. Mos.*, pp. 25-24.

C. testâ ovali, inflatâ, anticè brevi, rotundatâ, posterius productâ, attenuatâ, rotundatâ; margine inferiore arcuato, superiore subconvexo, declivi; umbonibus prominentibus, subcrassis, lunulam latam circumdantibus; valvis concentricè striatis, subsulcatis.

Dimensions. — Longueur 42 mill., hauteur 30 mill., largeur 25 mill.; (100 : 71 : 59).

Description. — Coquille de forme ovalaire un peu renflée; côté antérieur court, arrondi; côté postérieur prolongé, atténué en une extrémité arrondie; bord inférieur arqué, bord supérieur très-légèrement convexe, déclive; sommets antérieurs, situés à l'union du cinquième antérieur avec les quatre cinquièmes postérieurs, peu épais, saillants au-dessus du bord cardinal, circonscrivant une lunule assez large, peu profonde; valves ornées de fines stries d'accroissement irrégulièrement disposées, et de quelques ondulations concentriques, superficielles; moules portant un grand nombre de sillons, larges, peu profonds, inéquidistants, à peine perceptibles lorsque le test est conservé; sillon cardinal profond.

Rapports et différences. — Cette espèce se distingue nettement de la *C. cordiformis* par des sommets plus petits, plus saillants, une forme allongée et un côté postérieur atténué.

Localités. — M. Agassiz signale cette céromye dans les marnes liasiques de Gundershofen. Nos exemplaires proviennent de l'oolithe ferrugineux de Mont-Saint-Martin, aux environs de cette localité, à Long-la-Ville et près de Longwy, dans l'endroit nommé Clappes. Dans le département de la Moselle, M. Terquem l'indique dans le grès supraliasique et dans l'hydroxyde oolithique.

5. CEROMYA CORDIFORMIS.

(Pl. XIV, fig. 4.)

GRESSLYA CORDIFORMIS. Ag., 1842-45, *Étud. crit., Myes.*, p. 216, pl. 15^a, fig. 5-7.LYONSIA — D'Orb., 1850, *Prodr.*, 1, p. 274.

C. testâ globosâ, anticâ brevi rotundatâ, posteriùs productâ, elevatâ, latè rotundatâ; margine inferiore semicirculari, superiore convexo; umbonibus anticis, crassissimis, involutis; lunulam latam, profundam circumdantibus; valvis (?).

Dimensions. — Longueur 51 mill., hauteur 40 mill., largeur 31 mill.; (100 : 78 : 61).

Description. — Coquille très-inéquilatérale, de forme subglobuleuse très-renflée; côté antérieur très-court, large et arrondi; côté postérieur prolongé, très-élevé et largement arrondi; bord inférieur semi-circulaire, bord supérieur convexe, peu déclive; sommets situés à l'union du cinquième antérieur avec les quatre cinquièmes postérieurs, extrêmement épais, non saillants au-dessus du bord supérieur, un peu enroulés en avant et circonscrivant une lunule large et profonde; valves (?); moules présentant de larges sillons concentriques, peu profonds, assez régulièrement espacés, et entre eux de très-fines stries plus ou moins nombreuses.

Les impressions musculaires et l'empreinte palléale se distinguent parfaitement sur un de nos exemplaires; elles sont assez superficielles. Les empreintes musculaires antérieures, situées très-près du même bord, sont pyriformes avec la pointe tournée vers les crochets. Les postérieures sont plus grandes et un peu carrées; l'empreinte palléale présente un large sinus qui s'avance jusque vers le milieu de la coquille.

Le sillon cardinal de la valve droite est assez large, médiocrement profond, relativement peu oblique avec le bord supérieur de la coquille.

Rapports et différences. — La forme globuleuse de cette espèce, le développement de ses crochets, la largeur de son extrémité postérieure, la feront facilement reconnaître.

Localités. — M. Agassiz pense que cette céromye appartient au groupe

oolithique inférieur. Nous l'avons, en effet, rencontrée dans l'oolithe ferrugineux de Mont-Saint-Martin, à Long-la-Ville.

4. CEROMYA QUETELETI.

(Pl. XV, fig. 1.)

C. testà subtrigonà, inflatà, utrinquè brevissimà, subrotundatà; margine superiore fortiter declivi, inferiore arcuato; umbonibus valdè prominentibus, parvis, involutis, lunulam parvam circumdantibus; valvis (?).

Dimensions. — Longueur 32 mill., hauteur 31 mill., largeur 21 mill.; (100 : 96 : 65).

Description. — Coquille irrégulièrement triangulaire, un peu renflée, côté antérieur et côté postérieur très-courts, le premier beaucoup moins élevé que le second; bord supérieur très-déclive, l'inférieur droit dans son milieu, arqué en avant et en arrière; sommets presque médians, plus saillants que dans aucune autre espèce, petits et enroulés en avant, circonscrivant une petite lunule peu profonde; valves (?); moules présentant un petit sillon cardinal court, très-oblique et de faibles sillons concentriques, superficiels, entremêlés de stries fines.

Rapports et différences. — Cette céromye se distingue nettement de ses congénères par sa forme raccourcie et par l'élévation de ses sommets.

Localités. — Nos échantillons proviennent de l'oolithe ferrugineux de Mont-Saint-Martin, de l'endroit de ce nom et de Long-la-Ville.

5. CEROMYA KONINCKI.

(Pl. XV, fig. 2.)

C. testà trigonà, inflatà, anticè brevi, obtusà, posteriùs producti, attenuatà, rotundatà; margine superiore recto, declivi, inferiore leviter arcuato; umbonibus obtusis, anticis, prominentibus, lunulam latam, excusatam circumdantibus; valvis concentricè irregulariter multistriatis.

Dimensions. — Longueur 43 mill., hauteur 31 mill., largeur 29 mill.; (100 : 72 : 68).

Description. — Coquille de forme triangulaire fortement renflée, formant dans son ensemble un cône à sommet postérieur; côté antérieur très-court, fortement obtus et arrondi; côté postérieur prolongé, régulièrement atténué, terminé en une extrémité arrondie; bord supérieur droit, déclive, inférieur très-légèrement arqué; sommets antérieurs, situés à l'union du sixième antérieur avec les cinq sixièmes postérieurs, obtus, saillants, enroulés et circonscrivant une lunule large et profonde; valves assez épaisses, présentant des stries d'accroissement très-fines, serrées, inégales; sillon cardinal profond, très-oblique.

Rapports et différences. — Cette espèce se rapproche beaucoup de la *C. pinguis*, néanmoins, la forme générale est différente, elle est plus renflée, son extrémité postérieure est plus rétrécie, son bord inférieur est moins arqué.

Localités. — Nous avons trouvé deux échantillons de cette espèce: l'un est un moule provenant de l'oolithe ferrugineux de Mont-Saint-Martin et de cette localité; l'autre est muni de son test; il provient des Clappes.

6. CEROMYA MAJOR.

(Pl. XV, fig. 5.)

GRESSLIA MAJOR. Ag., 1842-45, *Étud. crit., Myes.*, p. 218, pl. 15, fig. 11-15, pl. 15^b, fig. 1-5.

LYONSIA — D'Orb., 1850, *Prodr.*, 1, p. 252.

CEROMYA — Terq., 1855, *Paléont. dép. Mos.*, pp. 25-24.

LYONSIA ABDUCTA. Oppel, 1856, *Die Juraf.*, p. 595.

C. testâ magnâ, subovali, inflatâ, anticè brevi, rotundatâ, posteriùs productâ, subcuneiformi; margine superiore convexo-declivi; inferiore subarcuato; umbonibus subanticis, magnis, involutis, lunulam profundam, latam circumdantibus; valvis concentricè irregulariter striatis.

Dimensions. — Longueur 61 mill., hauteur 36 mill., largeur 31 mill.; (100 : 59 : 50).

Description. — Coquille assez grande pour le genre, de forme un peu ovulaire, subcylindrique; côté antérieur très-court et obtus; côté postérieur prolongé, cunéiforme, arrondi; bord supérieur convexe et déclive; bord inférieur très-légèrement arqué; sommets situés à l'union du cinquième antérieur avec les quatre cinquièmes postérieurs, assez gros, fortement con-

tournés et circonscrivant une lunule très-profonde; valves (?); moules présentant des traces de stries d'accroissement nombreuses, inégales et quelques sillons peu profonds et irréguliers.

Rapports et différences. — Une extrémité antérieure très-obtuse et une forme subcylindrique jointes à une grande taille feront reconnaître cette espèce et la distinguent de ses congénères.

Localités. — M. Agassiz signale cette espèce dans le lias supérieur de Gundershofen, dans le département du Bas-Rhin; M. Terquem l'indique dans le grès supra-liasique et l'hydroxyde oolithique du département de la Moselle. Nous l'avons trouvée aux environs de Longwy, dans le calcaire ferrugineux.

7. CEROMYA CONCENTRICA.

(Pl. XV, fig. 4.)

GRESSLIA CONCENTRICA. Ag., 1842-45, *Étud. crit.*, *Myes.*, p. 215, pl. 14, fig. 10-15.

CEROMYA — Terq., 1855, *Paléont. dép. Mos.*, p. 27.

? LYONSIA ABDUCTA. D'Orb., 1850, *Prodr.*, 1, p. 274.

C. testâ subovali, subcompressâ, anticè brevi, rotundatâ, posteriùs productâ, leviter attenuatâ et rotundatâ; margine superiore recto, declivi, inferiore arcuato; umbonibus subanticis, crassis, involutis, lunulam excavatam circumdantibus; valvis levissimè concentricè striatis.

Dimensions. — Longueur 41 mill., hauteur 27 mill., largeur 20 mill.; (100 : 66 : 49).

Description. — Coquille de forme irrégulièrement ovulaire, un peu comprimée; côté antérieur obtus, court et arrondi; côté postérieur plus allongé, légèrement atténué en une extrémité large et arrondie; bord supérieur droit, légèrement déclive; bord inférieur arqué; sommets situés à l'union du tiers antérieur avec les deux tiers postérieurs, larges, épais, contournés en avant et circonscrivant une lunule assez large et profonde; valves régulièrement convexes, relativement lisses, ornées de stries d'accroissement inégales, fines et serrées.

Rapports et différences. — Par sa forme générale, cette céromye rappelle la *Ceromya lunulata*, cependant de bons exemplaires permettront facile-

ment la distinction des espèces; cette dernière étant plus cylindrique, plus convexe, son extrémité antérieure étant plus courte et plus obtuse par suite de la position des sommets.

Localités. — M. Agassiz indique cette espèce dans l'oolithe inférieur du canton de Soleure. Nos échantillons proviennent, l'un du calcaire subcompacte des environs de Longwy, l'autre des Clappes; M. Terquem l'indique dans le calcaire à polypiers du département de la Moselle.

GENRE CARDINIA, AGASSIZ.

—

1. CARDINIA QUADRATA.

(Pl. XV, fig. 5.)

CARDINIA QUADRATA. Ag., 1842-45, *Étud. crit.*, *Myes*, p. 226, pl. 12¹⁴, fig. 10-12.

— — D'Orb., 1850, *Prodr.*, I, p. 217.

C. testâ subquadrata, subcompressâ, anticè et posteriùs latè rotundatâ; margine inferiore subrecto; umbonibus minutis, lunulam parvam circumdantibus; valvis concentricè et regulariter striato-sulcatis.

Dimensions. — Longueur 35 mill., hauteur 29 mill., largeur 16 mill.; (100 : 83 : 44).

Description. — Coquille très-inéquilatérale, de forme subcarrée, un peu comprimée; côté antérieur très-court, largement arrondi, de même que le postérieur; bord supérieur convexe, très-déclive en arrière; bord inférieur droit, ou très-légèrement arqué; sommets situés à peu près à l'union du tiers antérieur avec les deux tiers postérieurs, recourbés et circonscrivant une petite lunule bien distincte; valves médiocrement épaisses, ornées de sillons concentriques très-profonds, équidistants.

Rapports et différences. — Cette cardinie se rapproche de la *C. Listeri* par sa forme générale. La position de ses sommets, ses sillons et l'absence de dépression latérale serviront à la faire reconnaître.

Localités. — M. Agassiz signale cette espèce dans le lias inférieur du

département du Bas-Rhin ; nous l'avons trouvée dans la marne de Jamoigne, aux environs de Florenville.

2. CARDINIA LYCETTI.

(Pl. XV, fig. 6.)

C. testâ ovali, compressâ, utrinquè subæqualiter productâ, rotundatâ; margine superiore declivi, inferiore arcuato; umbonibus submedianis, parvis, lunulam exiguam circumdantibus; valvis concentricè regulariter lamelloso-plicatis, interstitiis levissimè striatis.

Dimensions. — Longueur 25 mill., hauteur 16 mill., largeur 10 mill.; (100 : 64 : 40).

Description. — Coquille subéquilatérale, de forme oblongue; côté antérieur un peu moins haut et moins prolongé que le postérieur, tous deux à extrémité large et arrondie; bord inférieur régulièrement et légèrement arqué; sommets submédiâns, formant une légère saillie, circonscrivant une très-petite lunule; valves médiocrement épaisses, ornées de plis concentriques à bords libres, un peu soulevés en lamelles, peu nombreux et presque équidistants; les intervalles occupés par de très-fines stries assez serrées.

Rapports et différences. — La *C. Lycetti* se distingue de la *C. subequilateralis* par sa forme beaucoup moins allongée; de la *C. ovalis* par ses sommets submédiâns, par la régularité de ses plis et par sa forme oblongue.

Localités. — Nous avons trouvé cette cardinie en différents lieux de la marne de Jamoigne : à Termes, à la Cuisine, à Florenville.

3. CARDINIA OVALIS.

(Pl. XVI, fig. 1.)

CARDINIA OVALIS. Stutchb., 1842, *Ann. and Mag. of nat. Hist.*, t. VIII, supplém., p. 485, pl. X, fig. 17, 18, 19.
— — Ag., 1842-45, *Étud. crit.*, *Myes*, p. 225.

C. testâ ovali, compressâ, anticè rotundatâ, posteriùs productâ, attenuatâ; margine inferiore subarcuato, superiore declivi; umbonibus prominulis, submedianis, lunulam parvam circumdantibus; valvis concentricè irregulariter striato-sulcatis.

Dimensions. — Longueur 48 mill., hauteur 35 mill., largeur 19 mill.; (100 : 73 : 39).

Description. — Coquille de forme ovale, comprimée, presque équilatérale; côté antérieur élevé, largement arrondi; côté postérieur plus prolongé, plus atténué et arrondi; bord inférieur régulièrement et faiblement arqué; bord supérieur déclive; sommets submédians, saillants, situés à l'union des deux cinquièmes antérieurs avec les trois cinquièmes postérieurs, circonscrivant une petite lunule bien marquée; valves médiocrement épaisses, ornées sur toute leur surface de sillons et de stries concentriques, d'autant plus profonds qu'ils sont plus rapprochés de la base, très-nombreux et inéquidistants.

Rapports et différences. — Cette cardinie se distingue par sa forme ovale, par ses sommets submédians; ce dernier caractère la rapproche de la *C. Lycetti*; néanmoins la longueur relative des deux espèces servira de caractère distinctif, la première est ovale, la seconde est oblongue.

Localités. — M. Stutchbury signale cette espèce dans le lias d'Angleterre, à Frethern, dans le Gloucestershire; nous l'avons trouvée dans la marne de Jamoigne, en différentes localités: à Florenville, à Chiny, à la Cuisine, entre Villers et Martinsart, à Hachy, etc., etc.

4. CARDINIA ABDUCTA.

(Pl. XVI, fig. 2.)

UNIO ABDUCTUS. Phill., 1855, *Geol. Yorksh.*, tab. XI. fig. 42.

PACHYDON ABDUCTUS. Stutchb., 1842, *Ann. and Mag. nat. Hist.*, t. VIII, suppl., p. 484, pl. 10, fig. 9-10

CARDINIA ABDUCTA. Ag., 1842-43, *Étud. crit.*, *Myes*, p. 222.

C. testâ triangulari, compressâ; utrinquè attenuato-rotundatâ; margine inferiore subrecto, superiore obliquè declivi; umbonibus parvis, valdè prominentibus; valvis subregulariter sulcatis

Dimensions. — Longueur 28 mill., hauteur 22 mill., largeur 12 mill.; (100 : 79 : 43).

Description. — Coquille inéquilatérale, de forme triangulaire, comprimée; côté antérieur très-court, peu élevé, à bord arrondi; côté postérieur plus

prolongé, atténué; bord inférieur presque droit, relevé en avant; bord supérieur oblique, fortement déclive; sommets très-proéminents, en pointe, circonscrivant une petite lunule bien marquée; valves ornées de sillons concentriques profonds, irrégulièrement disposés.

Rapports et différences. — Cette petite cardinie ne peut se confondre avec aucune autre, à cause de l'élévation de ses sommets.

Localités. — M. Stutchbury indique cette espèce dans le lias de Cheltenham et en même temps dans l'oolithe inférieur de Dundry, de Hille, dans le Somersetshire. Dans la province de Luxembourg, nous l'avons rencontrée à Florenville, dans la marne de Jumoigne.

5. CARDINIA CONCINNA.

(Pl. XVI, fig. 3.)

Dans nos premières recherches, nous avons seulement trouvé divers moules de cette espèce; depuis, nous avons été plus heureux, et les couches inférieures du grès de Luxembourg, aux environs d'Hopcheiden, nous ont fourni plusieurs exemplaires munis de leur test. La coquille est ornée, ainsi que nous l'avions indiqué, de stries et de sillons concentriques, inégalement espacés.

Dans les mêmes couches liasiques, on rencontre fréquemment des traces d'une cardinie de taille moyenne que nous rapportons avec beaucoup de doute à l'espèce en question. Les empreintes sont très-répandues aux environs de Luxembourg. Le musée de cette ville en possède une valve bien conservée et déterminée sous le nom de *Cardinia concinna*. Un coup d'œil comparatif jeté sur les deux types fera facilement saisir les différences.

6. CARDINIA OPPELI.

(Pl. XVI, fig. 4.)

C. testâ compressâ, anticè latè rotundatâ, posteriùs productâ, cuneatâ; margine inferiore subrecto, superiore declivi; umbonibus subanticis, minutis, lunulam parvam circumdantibus; valvis concentricè irregulariter sulcato-striatis.

Dimensions. — Longueur 84 mill., hauteur 48 mill., largeur 26 mill.; (100 : 59 : 32).

Description. — Coquille très-inéquilatérale, cunéiforme, comprimée dans son ensemble; côté antérieur très-court, large et arrondi; côté postérieur très-prolongé, atténué en forme de coin, terminé par une extrémité anguleuse; bord inférieur presque droit, relevé en avant; bord supérieur droit, fortement déclive; sommets très-antérieurs, situés à l'union du sixième antérieur avec les cinq sixièmes postérieurs, très-petits et circonscrivant une lunule à peine marquée; valves très-épaisses, ornées de sillons rares, assez profonds, inéquidistants.

Rapports et différences. — Nous décrivons cette espèce d'après une valve droite parfaitement conservée. Les figures des *Cardinia attenuata* et *lanceolata*, peu différentes l'une de l'autre, se distinguent nettement de l'espèce que nous décrivons par leur bord inférieur très-arqué et leur hauteur proportionnelle moins considérable.

Localités. — Nous avons recueilli cette cardinie dans le grès de Luxembourg, sur la route de Guirsch, non loin d'Arlon.

7. CARDINIA GIGANTEA.

(Pl. XVII, fig. 1.)

THALASSITES GIGANTEUS. Quenst, 1856, *Der Jura*, p. 81, pl. 10, fig. 1.

C. testâ magnâ, oblongâ, suborali, compressâ, anticè rotundato-attenuatâ, posteriùs productâ, amplâ, attenuatâ, rotundatâ; margine inferiore arcuato, superiore subrecto; umbonibus parvis, anticis; valvis concentricè multistriatis.

Dimensions. — Longueur 135 mill., hauteur 66 mill., largeur 32 mill.; (100 : 48 : 23).

Description. — Coquille de grande taille, très-inéquilatérale, oblongue, ovalaire, comprimée dans son ensemble; côté antérieur prolongé, fortement atténué, arrondi et un peu relevé; côté postérieur très-allongé, légèrement atténué en une large extrémité arrondie; bord inférieur fortement convexe, régulièrement arqué, le supérieur droit, à peu près horizontal; sommets

antérieurs, situés à l'union du cinquième antérieur avec les quatre cinquièmes postérieurs, ne dépassant pas en hauteur le niveau du bord supérieur; valves peu mais régulièrement convexes, ornées de nombreuses stries concentriques, fines et inéquidistantes.

Rapports et différences. — Nous avons été longtemps dans l'incertitude pour savoir comment nous devons nommer cette espèce; la *C. securiformis* avec laquelle elle a beaucoup d'analogie, ne se rencontre pas dans les mêmes couches; la *C. Philea* de d'Orbigny est lisse et fortement atténuée à ses deux extrémités; enfin le *C. gigantea* (*thalassites*) de Quenstedt présente une extrémité postérieure plus atténuée. Cependant, afin de ne pas multiplier les noms, nous avons rapproché les deux types : les recherches ultérieures décideront s'il faut les séparer. Remarquons toutefois que tous deux ont plusieurs caractères communs, et notamment celui de présenter une extrémité antérieure très-atténuée et un peu relevée vers les crochets.

Localités. — M. Quenstedt signale cette espèce comme assez fréquente dans les couches supérieures de son lias α , au-dessus des ammonites ariétiformes, à Ellwangen, à Gmünd, etc., etc. Dans le Luxembourg, nous l'avons trouvée dans le grès de Virton, entre Meix et Gerouville.

8. CARDINIA NYCKHOLTI.

(Pl. XVIII, fig. 1.)

C. testâ oculi, subinflata, anticâ attenuata, posteriùs producta, attenuato-rotundata; margine inferiore valdè arcuato, superiore subconvexo; umbonibus anticis, minutis, lunulam parvam circumdantibus; valvis crassissimis, concentricè irregulariter striato-sulcatis.

Dimensions. — Longueur 105 mill., hauteur 63 mill., largeur 37 mill.; (100 : 60 : 35).

Description. — Coquille de grande taille, très-inéquilatérale, de forme assez régulièrement ovulaire, un peu renflée; côté antérieur un peu prolongé, sensiblement atténué et arrondi; côté postérieur plus allongé, atténué, arrondi à l'extrémité seulement; bord inférieur très-fortement arqué; bord supérieur convexe, déclive; sommets antérieurs, situés à l'union du septième

antérieur avec les six septièmes postérieurs, petits et circonscrivant une très-petite lunule; valves régulièrement et fortement bombées sur toute leur surface, très-épaisses, présentant des sillons concentriques nombreux, d'autant plus profonds qu'ils se rapprochent du bord inférieur, inégalement espacés entre eux.

Rapports et différences. — Cette cardinie, voisine à la fois des *C. similis* et *crassiuscula*, se distingue de l'une et de l'autre par ses dimensions relatives et, en outre, de la première par ses sillons inéquidistants, ses extrémités plus atténuées, et de la seconde par ses sillons plus nombreux, moins profonds, sa forme générale.

Localités. — Cette belle espèce a été trouvée dans le grès de Virton, aux environs de cette localité.

GENRE ANATINA, LAMARCK, DESHAYES.

AURISCALPIUM, Megerle, Schumacher.

SOLEN, Linné, Gmelin, Chemnitz, Bruguières.

MYA, Spengler.

PLATYMYA, CERCOMYA, Agassiz.

ANATINA, Lamarck, d'Orbigny, Philippi, Deshayes¹, etc.

Testa subaequivalvis, inaequilateralis, transversa, tenuis, fragilis, utrinque hians; umbones fissi; dens cardinalis in utraque valvâ conicus, cochleiformis, laminâ transversâ vel obliquâ nitens; ossiculum in plerisque tricuspis, deciduum; impressiones musculares duae ovales; palleulis profunda, posteriùs subsinuata; ligamentum internum, dentibus cardinalibus ossiculoque insertum.

Animal ovale, transverse, enveloppé d'un manteau mince dont les lobes sont soudés dans toute leur circonférence, si ce n'est en avant et en bas, où l'on voit une très-petite fente pour le passage d'un pied petit et conique; bouche petite, transverse, accompagnée de chaque côté d'une paire de grandes palpes étroites et striées en dedans; une paire de grands fenillets branchiaux de chaque côté du corps; ils sont presque égaux, se réunissent

¹ *Traité élémentaire de conchyliologie*, t. I, 2^{me} partie, p. 220.

au-dessous de l'abdomen pour se prolonger dans le siphon branchial; deux siphons assez allongés, réunis et soudés dans toute leur longueur.

Coquille transverse, subéquivalve, bâillante de chaque côté, mince, fragile, nacrée; crochets fendus, fente close par une membrane; un cuilleron perpendiculaire dans chaque valve, soutenu par une lame en arc-boutant. Un osselet tricuspide, caduc, placé à la partie antérieure des cuillerons, dans la plupart des espèces. Ligament interne dans les cuillerons et sur l'osselet lorsqu'il existe.

Les anatines sont des coquilles marines qui vivent enfoncées perpendiculairement dans le sable et dans le vase à de faibles profondeurs sous l'eau. On en compte cinq espèces vivantes, qui toutes proviennent des mers chaudes de l'Amérique et de l'Inde. Les espèces fossiles sont plus nombreuses et se rencontrent dans les terrains jurassiques et crétacés.

ANATINA DESHAYESEA.

(Pl. XVI, fig. 5.)

A. testâ transversâ, inaequilateralis, utrinquè hiante, anticè latâ, rotundatâ, posteriùs rostrato-attenuatâ; margine inferiore subrecto, leviter undulato; umbonibus parvis approximatis; valvis concentricè irregulariter striato-sulcatis, radiatimque lineato-punctatis; punctorum lineis anticè confertis, minoribus, posteriùs majoribus, distantibus; areâ posticâ magnâ, lateraliter subcarinatâ.

Dimension. — Longueur 43 mill. (?), hauteur 18 mill., largeur 12 mill.

Description. — Coquille fortement transversale, inéquilatérale, faiblement bâillante; côté antérieur prolongé, large, régulièrement arrondi; côté postérieur fortement atténué en rostre; bord inférieur presque droit, légèrement ondulé en avant; sommets petits, très-rapprochés; valves munies de sillons et de stries concentriques très-nombreux, irrégulièrement entremêlés, ondulés comme le bord inférieur; ornées, en outre, de séries rayonnantes de points élevés, apparentes sur toute la surface de la coquille; en avant, ces séries sont plus faibles, très-rapprochées les unes des autres; en arrière, elles sont moins serrées, les points sont plus distincts; derrière les crochets,

s'étend une aire cardinale déprimée assez bien limitée par deux carènes marginales.

Rapports et différences. — Cette belle anatine diffère de la *Ceromya pin-guis* (Ag., *Monog. des Myes*, pl. 41 et 41^a) par l'absence de sillons concentriques et réguliers, la présence des séries rayonnantes de points. Ces mêmes caractères serviront à la distinguer de la *Sanguinolaria undulata* (Sow., *Min. Couch.*, 1824, p. 564, pl. 548); elle se rapproche davantage de l'*Anatina versicostata* (Buvign., *Statist. géol. de la Moselle*, 1852, p. 10, pl. IX, fig. 11-13), mais s'en distingue nettement par son aire cardinale bien limitée.

Localité. — Cette anatine a été trouvée non loin de Longwy, dans une localité nommée les Clappes.

Genre TANCREdia, LYCETT.

TANCREdia. Lycett, 1850, *Ann. nat. hist.*, p. 407.

HETTANGIA. Terquem, Buvignier, 1852, *Statist. géol. de la Meuse*, p. 14.

— Id. 1853, *Bull. Soc. géol. France*, t. X, p. 568.

— Chapuis et Dewalque, 1853, *Descrip. foss., terr. second. Luxemb.*, p. 175.

TANCREdia. Morr. et Lycett, 1854, *Moll. from the Gr. Ool.*, p. 90.

HETTANGIA. Terq., 1853, *Paléont., Mém. Soc. géol. Fr.*, t. V, p. 289.

TANCREdia. Oppel, 1856, *Die Juraformation*, pp. 95, 175, 599.

Ainsi qu'on peut le voir par la synonymie ci-dessus, ce genre a été reconnu et publié en Angleterre dès l'année 1850. Peu de temps après et presque simultanément, MM. Terquem et Buvignier étaient conduits à la création d'un genre nouveau par l'étude de quelques fossiles liasiques : la publication de M. Buvignier a eu lieu en 1852 ; M. Terquem a présenté le résultat de ses recherches à la séance de la Société géologique de France du 18 avril 1853. Le genre *Hettangia*, reconnu par les paléontologistes français, n'était cependant pas autre chose que le genre *Tancredia*. Enfin, en 1854, MM. Morris et Lycett ont de nouveau étudié et affirmé les caractères du genre créé par le dernier de ces auteurs. Ces caractères, exposés dans notre premier travail, reposent actuellement sur un ensemble d'une vingtaine d'espèces appartenant uniquement aux couches liasiques et jurassiques.

Quoique la définition du genre donnée, en 1850, par M. Lycett ne soit pas complète, on ne peut cependant lui refuser la priorité. En histoire naturelle,

la plupart des coupes, soit génériques, soit spécifiques ont subi d'importantes modifications, non-seulement dans leur étendue, mais encore dans leurs caractères. M. Oppel, dans une publication récente, vient corroborer notre opinion en adoptant le genre *Tancredia*.

1. TANCREDia ANGUSTA.

(Pl. XVII, fig. 3.)

HETTANGIA ANGUSTA. Terq., 1855, *Bull. Soc. géol. Fr.*, 2^{me} sér., t. X, p. 570, pl. II, fig. 11-15.
 — — Id. 1855, *Paléont. de Luxemb.*, de Hettange, p. 291, pl. XIX, fig. 4.
 — — Id. Id., *Paléont. dép. Mos.*, p. 15.

T. testâ aequilaterali, subtrigona, anticè attenuato-rostratâ, posteriùs altâ, truncatâ, carinatâ; margine superiore anticè declivi, posteriùs subhorizontali, brevi; margine inferiore leviter arcuato; umbonibus medianis, minimis: lunulâ lanceolato-ovatâ; valvis crassis, clausis, levissimè substriatis.

Dimensions. — Longueur 18 mill., hauteur 9 mill., largeur 5 mill.; (100 : 50 : 27).

Description. — Coquille équilatérale, subtriangulaire; côté antérieur fortement atténué, en forme de rostre assez aigu; côté postérieur plus élevé, paraissant plus court que l'antérieur, obliquement tronqué et muni d'une faible carène qui, commençant aux sommets, se perd vers le milieu de la hauteur de la coquille; une autre carène antérieure aux sommets atteint à peu près l'extrémité du rostre; bord supérieur très-déclive en avant des sommets; en arrière de ceux-ci, il est très-court et presque horizontal; bord inférieur très-peu courbé, sauf en avant; sommets médians, très-petits, inclinés en avant avec une petite lunule ovale lancéolée, à peine aussi longue que la moitié du bord antérieur; valves assez épaisses, closes de toutes parts, ornées de quelques stries concentriques.

Rapports et différences. — Cette espèce se distingue de la *T. Deshayesae* par l'absence d'ouverture postérieure. Sa forme subtriangulaire empêchera de la confondre avec la *T. lucida*.

Localités. — M. Terquem signale cette espèce comme très-abondante dans le grès infraliasique de Hettange et de Luxembourg; nous l'avons rencontrée très-communément dans le grès de Luxembourg, à l'est d'Arlon.

2. TANCREdia DESHAYESEa.

(Pl. XVII, fig. 3.)

- HETTANGIA DESHAYESEa.** Terq., 1855, *Bull. Soc. géol. Fr.*, 2^me sér., t. X, p. 569, pl. II, fig. 4-7.
 — — — — — Bavignier, 1852, *Stat. géol. du dép. Meuse*, p. 14, pl. X, fig. 18-21.
 — — — — — Terq., 1855, *Paléont. de Hett. et Luxemb.*, p. 290, pl. XIX, fig. 1.
 — — — — — Id. Id., *Paléont. dép. Mos.*, p. 15.

T. testâ subaequilaterali, ovato-trigonâ, anticè attenuatâ, subrostratâ, posteriùs altâ, truncatâ, hiantè; margine superiore anticè declivi, posteriùs brevi, subhorizontali, inferiore arcuato; umbonibus postmedianis, incurvis, utrinquè carinatis; lunulâ lanceolatâ; vulvis crassis.

Dimensions. — Longueur 33 mill., hauteur 20 mill., largeur 10 mill.; (100 : 63 : 30).

Description. — Coquille subéquilatérale, ovale, un peu trigone; côté antérieur médiocrement atténué, en rostre obtus; côté postérieur plus élevé, tronqué postérieurement et bâillant; bord supérieur déclive en avant des sommets, en arrière court et presque horizontal; bord inférieur arqué également en avant et en arrière; sommets assez gros pour le genre, situés un peu en arrière du milieu, munis de deux carènes, l'une antérieure peu marquée, s'étendant plus ou moins loin; l'autre postérieure plus oblique, plus saillante et atteignant presque l'angle postérieur; une petite lunule lancéolée; valves assez épaisses, lisses, présentant par leur réunion une ouverture marginée, de forme elliptique, à extrémités aiguës.

Rapports et différences. — Ainsi que nous l'avons indiqué, le bâillement postérieur des valves distingue la *T. Deshayesea* de la *T. angusta*: ce sont les deux espèces les plus faciles à confondre.

Localités. — M. Terquem a rencontré cette espèce avec la *T. angusta*, dans les mêmes lieux et les mêmes conditions; nos échantillons proviennent du grès de Luxembourg et ont été trouvés à Hopscheiden.

5. TANCREDIA LUCIDA.

(Pl. XVIII, fig. 2.)

HEITANGIA LUCIDA. Terq., 1855, *Bull. Soc. géol. Fr.*, 2^{me} sér., t. X, p. 575, pl. II, fig. 8-10.**TANCREDIA** — Oppel, 1856, *Die Jura*, p. 176

T. testâ subaequilaterali, elongato-ovatâ; anticè attenuatâ, subrostratâ, posterius truncatâ, non hiantè, obtusè carinatâ; margine superiore anticè declivi, posterius recto, subhorizontali; inferiore leviter arcuato; umbonibus submedianis, parvulis; valvis tenuissimis, laevigatis, lucidis, subtilissimè striatis.

Dimensions. — Longueur 25 mill., hauteur 10 mill., largeur 3 mill.; (100 : 40 : 12).

Description. — Coquille subéquilatérale, transversale, de forme ovulaire allongée; côté antérieur assez fortement atténué et en forme de rostre; côté postérieur plus large, tronqué obliquement en arrière, avec une très-faible carène partant des sommets et disparaissant complètement; bord supérieur déclive en avant des sommets, droit et presque horizontal en arrière; bord inférieur très-faiblement arqué; sommets submédiâns, très-petits; lunule(?); valves extrêmement minces, translucides, lisses, ornées à peine de quelques stries légères; ouverture postérieure nulle; impression musculaire postérieure arrondie, l'antérieure pyriforme et mieux dessinée que la première.

Observation. — D'après M. Terquem, il y a une petite lunule linéaire; la charnière se compose de deux dents cardinales inégales sur chaque valve, et la gauche a une dent postérieure calleuse; nos échantillons étant engagés dans une roche très-dure, nous n'avons pu observer ces derniers caractères. C'est une espèce très-remarquable et qui ne peut se confondre avec ses congénères.

Localités. — M. Terquem la signale à Latour et à Bleid, dans le macigno d'Aubange, constituant l'assise supérieure du lias moyen; nous l'avons rencontrée dans les mêmes lieux et très-abondamment dans les exploitations de dalles, au nord-est de Latour.

4. TANCREdia DONACIFORMIS.

(Pl. XVIII, fig. 5.)

TANCREdia DONACIFORMIS. Lycett, 1850, *Ann. nat. Hist.*— — — Id. 1855, *Proced. of the Cotteswold nat. hist. Club.*, febr. 1855.PELLASTRA OBLITA. Quenst., 1852, *Handb.*, tab. 46, fig. 54 (non Phillips).HETTANGIA DIONVILLENSIS. Terq., 1855, *Bull. Soc. géol. Fr.*, 2^{me} sér., t. X, p. 575, pl. 1, fig. 1-4.— — — Id. 1855, *Paléont. dép. Mos.*, pp. 25-24.TANCREdia DONACIFORMIS. Oppel, 1856, *Die Jurof.*, p. 400.

T. testâ subaequilaterali, subtrigonâ, anticè productâ, attenuatâ, posteriùs truncatâ, clausâ, carinatâ; margine superiore anticè declivi, posteriùs subrecto; umbonibus submedianis, parvulis, depressis; lunulâ exiguâ; valvis clausis, laevibus vel substriatis.

Dimensions. — Longueur 19 mill., hauteur 11, largeur 6 mill.; (100 : 57 : 31).

Description. — Coquille subéquilatérale, de forme ovale, un peu triangone; côté antérieur prolongé, atténué et présentant une extrémité arrondie; côté postérieur anguleux, tronqué, présentant une carène bien marquée, partant des sommets et atteignant l'angle postérieur; bord supérieur fortement décline en avant des sommets; en arrière très-court, droit et peu incliné; bord inférieur régulièrement courbé; sommets submédians, petits, un peu dirigés en avant, avec une petite lunule allongée; valves closes postérieurement, lisses ou ornées à peine de quelques stries d'accroissement.

Rapports et différences. — Cette espèce se rapproche beaucoup de la *C. Deshayesae*; elle s'en distingue par l'absence d'ouverture postérieure.

Localités. — M. Lycett la signale dans les assises moyennes de l'oolithe inférieur du Gloucestershire; M. Quenstedt l'indique à Bool; M. Terquem à Thionville, dans le département de la Moselle, dans la couche à *Ammonites Murchisonae*; M. Oppel la place dans les couches inférieures de l'oolithe inférieur. Nous avons recueilli, dans le calcaire ferrugineux de Longwy, un moule presque entièrement dépourvu de test que nous rapportons à cette espèce.

5. TANCREDIA AXINIFORMIS.

(Pl. XVIII, fig. 4.)

NUCULA AXINIFORMIS. Phill., 1829, *Geol. Yorksh.*, tab. 11, fig. 15.TANCREDIA EXTENSA. Lycett, 1850, *Ann. and Mag. nat. Hist.*, pl. 2, fig. 9.— AXINIFORMIS. Morris, 1855, *Journ. geol. Soc.*, t. 9, p. 541, pl. 14, fig. 4.— — Morr. et Lyc., 1854, *Moll. fr. the Great Ool.*, p. 95, tab. XIII, fig. 6 a, b; tab. XII, fig. 7.— — Oppel, 1856, *Die Jura*, p. 401.

T. testâ aequilaterali, trigonâ, utrinquè attenuatâ; margine superiore anticè declivi, posteriùs convexo-declivi; margine inferiore leviter arcuato; umbonibus medianis, parvis; lunulâ vix conspicuâ; valvis crassis, subtiliter concentricè striatis, vix hiantibus.

Dimensions. — Longueur 25 mill., hauteur 15 mill., largeur 7 mill.; (100 : 60 : 28).

Description. — Coquille équilatérale, transversale, triangulaire, à angles mousses; côté antérieur atténué; postérieur également atténué, mais plus large, orné d'une carène très-obtuse, partant des sommets et atteignant l'angle postérieur; bord supérieur droit et déclive en avant, convexe et déclive en arrière des sommets; bord inférieur très-légèrement arqué; sommets médians, très-petits, avec une petite lunule; valves assez épaisses, ornées de stries concentriques peu marquées, à peine bâillantes en arrière.

Rapports et différences. — Une forme triangulaire isocèle distingue facilement cette espèce de ses congénères.

Localités. — Elle a été signalée par Phillips, dans l'oolithe inférieur du Yorkshire et dans le grand oolithe de diverses localités d'Angleterre, par MM. Morris et Lycett. En Allemagne, M. Oppel l'indique à Boll, dans la couche à *Ammonites Murchisonae*. Nous l'avons recueillie aux Clappes, non loin de Longwy, avec l'*Ammonites Parkinsoni*.

ÉCHINODERMES.

Genre CIDARIS, KLEIN, 1754.

ECHINUS, Linné, Hisinger, etc.

ECHINITES ou HISTRIX, Bourguet.

CIDARITES, Lamarck, Goldfuss, Gray, Desmoulins.

CIDARIS, Klein, Leske, Defrance, Blainville, Agassiz, Desor, Wright.

Testa subsphaeroidalis, plus minuscule dépressâ; areae ambulacrales angustae, subsinuosae, seriebus tuberculorum duabus, quatuor vel sex ornatue; pori approximati, paribus dispositi; areae inter-ambulacrales latae, seriebus tuberculorum duabus ornatae; tubercula magna, rara, perforata, basi crenatâ vel laevi; assulae genitales magnae, aequales, pentagonae, oculariueque parvae, triangulares; os circulare.

Radioli vel aculei robusti, cylindrici, fusiformes vel claviformes, sulcati, spinosi vel granulosi.

Coquille de forme circulaire, épaisse, subsphéroïdale, déprimée aux deux pôles.

Aires ambulacraires étroites, flexueuses, d'environ le quart en largeur des aires interambulacraires et recouvertes de granules très-rapprochés, disposés sur deux, quatre ou six rangs; zones porifères étroites formées de pores contigus, disposés par paires.

Aires interambulacraires munies de deux rangées de gros tubercules peu nombreux, perforés, à base tantôt crénelée, tantôt lisse; serobicules grands, tantôt circulaires, tantôt elliptiques.

Plaques ovariales larges, pentagonales et égales; plaques oculaires petites, triangulaires et intercalées entre les plaques ovariales.

Péristome circulaire et sans échanerure; membrane buccale recouverte d'écailles imbriquées, sur lesquelles s'étendent les pores ambulacraires. Mâchoire puissante, composée de cinq pyramides dont les branches ne sont pas unies à leur sommet; dents cannelées, non carénées à leur surface interne.

Radioles ou piquants très-robustes, cylindriques, fusiformes, prismatiques ou en massue, à surface sillonnée, épineuse ou granulée.

Ce genre se divise naturellement en deux groupes : dans le premier, les tubercules des aires interambulacraires sont lisses, non crénelés à leur sommet; il se compose principalement d'espèces vivantes et d'espèces fossiles appartenant aux terrains carbonifères, triasiques, crétacés et tertiaires; dans le second groupe, ces tubercules sont plus ou moins crénelés à leur sommet; des espèces triasiques et oolithiques le forment presque en entier.

CIDARIS WRIGHTII.

(Pl. XIX, fig. 1.)

CIDARIS PROPINQUA. Wright, 1851, *Ann. and Mag. of nat. Hist.*, 2^{me} sér., vol. VIII, p. 250, pl. II, fig. 6.

— WRIGHTII. Desor, 1854, *Synopsis des Échin. foss.*, p. 7.

— — Wright, 1855, *A Monog. of the brit. Echin.*, p. 59, pl. I, fig. 5 a, b, c, d, e, f.

C. testâ crassâ, inflatâ, circulari, subdepressâ; ambulacris angustis, sinuosis, duabus seriebus densorum granulorum ornatis, inter-ambulacris latis, tuberculatis; tuberculis duabis seriebus dispositis, sex in utràque serie, magnis, prominentibus.

Dimensions. — Diamètre transverse 3/4 mill., hauteur 20 mill.

Description. — Coquille épaisse, circulaire, renflée, légèrement déprimée aux pôles. Aires ambulacraires étroites, légèrement sinueuses, ornées de deux rangs de granulations très-rapprochées et assez saillantes; zones porifères un peu enfoncées; pores arrondis, très-serrés.

Aires interambulacraires présentant à l'équateur une largeur cinq fois plus grande que celle des aires ambulacraires, formées par deux colonnes de plaques, au nombre de six par colonne; chaque plaque supportant un tubercule développé et saillant, porté sur une petite éminence mamillaire à sommet crénelé; les scrobicules sont formés de douze ou treize granules bien marqués et espacés, formant une couronne très-distincte à chaque aréole; la zone qui sépare les aréoles de chaque colonne est concave et ornée de granulations plus petites que celles des aréoles.

Péristome circulaire, mesurant à peu près la moitié du diamètre de la coquille.

Les radioles ou piquants sont inconnus, ou pour parler plus exactement, n'ont jamais été trouvés attachés au test; nous nous bornerons à donner la figure de ceux que décrit M. Wright et qu'il suppose appartenir à l'espèce actuelle.

Rapports et différences. — Le *Cidaris Wrightii* fait partie d'un groupe d'échinides où les espèces ne sont pas toujours faciles à distinguer les unes des autres. Le *Cidaris propinqua* présente évidemment beaucoup de caractères semblables à ceux de l'espèce en question, mais il ne possède que cinq tubercules dans chaque colonne, la coquille est moins globuleuse, les aréoles sont plus grandes, etc.; le *Cidaris Bouchardi* est plus déprimé, ses tubercules sont plus petits; le *Cidaris Fowleri* présente quatre rangs de granules dans les aires ambulacraires. Le nombre des tubercules, leur largeur, la granulation des espaces intertuberculeux serviront à distinguer l'espèce que nous décrivons du *Cidaris florigemma*, Phill. (*C. Blumenbachii*, Goldf.)

Observation. — Nous avons conservé quelque doute touchant la bonne détermination de cette espèce, parce que les deux exemplaires que nous avons sous les yeux, nous montrent des éminences mamillaires à sommet crénelé; tandis que le type décrit par M. Wright ne présente de crénelures qu'aux trois ou quatre tubercules supérieurs. Ce caractère ne nous a pas paru suffisant pour créer une espèce nouvelle.

Localités. — M. Wright signale cet échinide dans l'oolithe inférieure de Crickley Hill. (*Pea Grit.*) Nos échantillons ont été trouvés dans le calcaire subcompacte et le calcaire à polypiers, à l'ouest de Longwy.

Genre PEDINA, AGASSIZ.

DIADEMA, Bourguet, Desmoulins.

ECHINOPSIS (pars), Forbes.

PEDINA, Agassiz, Cotteau, Wright, Desor.

Testa tenuis, magna, circularis, depressa; tubercula parva, perforata; os parvum, subdecagonale; areae ambulacrales serie tuberculorum una, vel duabus, vel nonnullis ornatae; pori paribus obliquis trigeminis dispositi; areae inter-ambulacrales duplici tuberculorum primariorum serie, atque nonnullis plus minusve completis secundariorum seriebus ornatae; radioli ignoti.

Coquille mince, de grande taille, circulaire et déprimée; tubercules primaires très-petits, mais finement perforés et crénelés comme ceux des *Diadema*; péristome petit, légèrement décagonal, à bords peu échancrés; appareil apical non proéminent.

Aires ambulacraires munies d'une, de deux ou plusieurs rangées de petits tubercules.

Aires interambulacraires ornées de deux rangées de tubercules primaires et d'une ou plusieurs rangées plus ou moins complètes de tubercules secondaires; ces dernières situées aux côtés interne et externe des premières. Pores disposés par triples paires obliques comme dans le genre *Echinus*.

Radioles inconnus.

La surface du test est lisse, relativement à celle des autres genres de la famille des échinides; toutes les espèces sont fossiles, la plupart des terrains oolithiques; une seule paraît provenir de la formation crétacée.

Ce genre est remarquable en ce qu'il est le seul chez lequel les tubercules crénelés et perforés se trouvent combinés avec des pores trigéminés. A cet égard, il forme en quelque sorte le passage entre le groupe des *Diadema* et celui des *Echinus*.

En 1851, M. Wright avait indiqué les tubercules primaires comme étant crénelés à la manière de ceux des *Diadema*; en 1852, il a cru devoir supprimer ce caractère et décrire des tubercules lisses et non crénelés. Enfin, en 1855, M. Desor signale de nouveau la présence des crénelures. Nous désirons nous abstenir dans une question où des hommes si distingués, si bons observateurs ont pu changer et différer d'opinion; d'ailleurs, nos échantillons ne sont ni assez nombreux, ni assez bien conservés pour nous former une idée nette de la chose.

PEDINA GIGAS.

(Pl. XVIII, fig. 5.)

PEDINA GIGAS. Agassiz, 1840, *Catalog. syst.*, p. 9.

— — Desor, 1855, *Synop. des Échin. foss.*, p. 102.

— — Terquem, 1855, *Paléont. dép. Moselle*, p. 52.

P. testâ magnâ, tenui, subhemisphaericâ, depressâ, circulari; ambulacris

angustis, tuberculorum seriebus duabus ornatis; inter-ambulacris latis, tuberculorum seriebus duodecim, quarum duabus completis, aliis subirregularibus, abbreviatis ornatis; basi subconvexâ; ore parvo.

Dimensions. — Diamètre transverse 75 mill., hauteur 37 mill. ?

Description. — Coquille de grande taille, à test très-mince, subhémisphérique, déprimée, à contour circulaire.

Aires ambulacraires étroites, mesurant en largeur le quart seulement des aires interambulacraires, ornées de deux rangées complètes de tubercules primaires assez espacés, placés sur les bords porifères et de petits tubercules secondaires épars; zones porifères larges, occupées par de grands pores disposés obliquement en triples paires. Aires interambulacraires très-larges, ornés de douze rangées peu distinctes de tubercules; deux rangées principales, formées de tubercules primaires, plus rapprochées des ambulacres que du milieu des interambulacres et s'étendant jusqu'au sommet; les autres rangées, trois en dedans, deux en dehors des rangées principales, sont peu dessinées, par suite de l'irrégularité et de l'éloignement des tubercules secondaires et apparaissent seulement sur les côtés de la coquille. Tubercules petits, présentant tous les passages des tubercules primaires aux simples granulations; finement perforés, portés sur de petites éminences mamillaires à aréoles lisses et entourées d'un cercle de granules microscopiques. Base légèrement convexe, angle basal très-obtus, péristome petit. Appareil apical inconnu.

Rapports et différences. — La grande taille du *Pedina gigas*, sa forme et la petitesse de son péristome le feront facilement distinguer de ses congénères. Le *Pedina Charmassei*, Cott. est cependant plus grand, mais se distingue du *Gigas* par ses ambulacres plus étroits, ses tubercules plus rares, moins apparents.

Localités. — MM. Agassiz et Desor indiquent cet oursin dans les terrains jurassiques de France; notre exemplaire provient des environs de Longwy et a été trouvé dans le calcaire subcompacte.

Genre ECHINUS, LINN. ET AUCTORUM.

Testa magna, plus minùsve globosa; ambitus circularis vel subpentagonus; tubercula minuta, non crenulata, imperforata, in utrâque areâ similia; pori seriebus transversis vel paribus obliquis trigeminis dispositi; os latum, circulare, vel subpentagonum; assulae genitales quinque, perforatae, quarum una latior, impar; assulae oculariae totidem.

Oursins de grande taille, à coquille plus ou moins globuleuse, à circonférence circulaire ou subpentagonale.

Aires ambulacraires environ la moitié en largeur des aires interambulacraires.

Tubercules proportionnellement petits, lisses et imperforés, d'égale grandeur dans les deux aires et formant des rangées verticales plus ou moins nombreuses, selon les diverses espèces.

Pores nombreux, disposés en séries transversales arquées ou en triples paires obliques.

Péristome large, de forme circulaire ou subpentagonale et plus ou moins divisé sur ses bords par des échancrures entre les lobes.

Appareil apical composé de quatre plaques génitales à peu près égales et d'une plaque unique madréporiforme plus large; entre ces plaques ovariales sont intercalées cinq plaques oculaires.

Appareil masticatoire, ou lanterne, formé comme dans le genre *Cidaris*, à pyramides fortement excavées dans la partie supérieure, ayant les deux branches réunies par un arc au sommet. Dents tricarénées.

Ce genre possède des représentants dans les couches oolithiques, crétacées, tertiaires et est encore vivant à l'époque actuelle. Très-varié en espèces, il a subi, depuis Linné, de nombreuses modifications de la part de tous les auteurs qui se sont occupés des échinodermes; en dernier lieu, il a été divisé, par M. Desor, en six sections ou genres, fondés sur la forme du péristome et l'état de la membrane buccale.

1. ECHINUS BIGRANULARIS.

(Pl. XIX, fig. 2.)

ECHINUS BIGRANULARIS.	Lamarck.
— SERIALIS.	Wright, 1851, <i>Ann. and Mag. of nat. Hist., Cidarid</i> , tab. XIII, fig. 2.
— INTERMEDIUS.	Agassiz, 1840, <i>Cat. syst.</i> , p. 12, pl. XVIII, fig. 5-7.
STOMECHINUS BIGRANULARIS.	Desor, 1856, <i>Syn. des Éch. foss.</i> , p. 125, pl. XXVIII, fig. 5-7.
— —	Wright, 1857, <i>On the stratigr. distr. Ool. Echin.</i> , p. 401.

E. testâ hemisphaericâ, depressâ, ambitu subpentagono, ambulacris duabus tuberculorum marginalium seriebus ornatis; inter-ambulacris itidem duabus seriebus tuberculorum in mediis assulis dispositorum ornatis; basi concavâ; ore mediocri, decagonali, leviter crenulato; disco apicali parvo; ano subexcentrico.

Dimensions. — Diamètre transverse 42 mill., hauteur 26 mill.

Description. — Coquille de médiocre grandeur, subhémisphérique, un peu déprimée, à circonférence légèrement pentagonale. Aires ambulacraires égalant en largeur un peu moins que la moitié des interambulacres, légèrement convexes, ornées de deux rangs de tubercules, disposés sur les bords porifères des plaques; zones porifères étroites, un peu élargies vers le péristome, occupées par de nombreux pores disposés obliquement en triples paires.

Aires interambulacraires assez larges, un peu aplaties, ornées de deux rangées principales de tubercules, s'étendant, comme celles des ambulacres, du péristome au sommet de la coquille; outre ces deux rangées, il y en a quatre autres, plus ou moins bien dessinées à la base et disparaissant sur les côtés des interambulacres; de sorte que, vu d'en haut, le test paraît relativement assez lisse, tandis que de bas, il paraît très-tuberculeux. Les tubercules des deux aires sont peu développés, portés sur de petites éminences mamillaires, entourées d'une aréole lisse, limitée par de petits granules; des granules analogues couvrent la surface du test. Base légèrement concave, bouche médiocre, égalant un peu moins de la moitié du diamètre transverse, à contour décagonal à digitations peu profondes. Appareil apical petit, à périprocte un peu excentrique, la plaque madréporiforme impaire dépassant souvent les autres plaques ovariales en grandeur.

Rapports et différences. — Le contraste, présenté sous le rapport des tubercules entre la base et la surface dorsale, fera facilement distinguer cet oursin de ses congénères.

Observation. — Quelques mots de M. Desor expliqueront la synonymie que nous avons donnée : « J'ai été longtemps dans le doute sur l'identité de cette espèce, qu'il était d'autant plus difficile de définir, que parmi les originaux du Musée de Paris, étiquetés de la main de Lamarek, il se trouvait plusieurs espèces. Après bien des hésitations, je propose de restreindre le nom de *bigranularis* à l'espèce de l'oolithe si bien figurée par M. Wright sous le nom d'*Echinus serialis* et, plus tard, par M. Forbes. »

Localités. — M. Desor signale cet échinide dans le grand oolithe de Ranville ; M. Wright l'indique comme trouvé dans l'oolithe inférieur de Shurdington et Dundry-Hills ; nous l'avons rencontré dans la même couche que le *Pedina gigas*, aux environs de Longwy.

2. ECHINUS SUBCONOÏDEUS.

(Pl. XIX, fig. 5.)

ECHINUS PERLATUS. Wright, 1851, *Ann. and Mag. of nat. Hist*, *Cidarid.*, t. VIII, p. 54, tab. XIII, fig. 1.
— SUBCONOÏDEUS. Desor. 1856, *Syn. Éch. foss.*, p. 125.

E. testâ subcrassâ, magnâ, subconoïdeâ, ambitu subpentagonali; ambulacris subconvexis, seriebus duabus tuberculorum marginalium ornatis; inter-ambulacris duabus tuberculorum primariorum completis seriebus, sexque seriebus incompletis tuberculorum secundariorum ornatis; atque spatio laevi, subdepresso in medio interambulacrali; disco ovariali parvo; ano subexcentrico.

Dimensions. — Diamètre transverse 50 mill., hauteur 37 mill. (d'après M. Wright).

Description. — Coquille médiocrement épaisse, de grande taille, subconique, à circonférence légèrement pentagonale; aires ambulacraires la moitié en largeur des aires interambulacraires, légèrement convexes, ornées de deux rangs de tubercules primaires et de quatre ou cinq autres tubercules placés entre les premiers, vers la base et les angles de la coquille; les premiers

sont au nombre de trente environ par chaque série et placés vers les bords porifères des plaques. Aires interambulacraires régulièrement coniques de la base au sommet, formées de deux colonnes de plaques, ornées chacune de quatre rangées de tubercules; à la base et sur une faible distance des côtés, les tubercules sont de même grandeur, mais insensiblement les deux rangées externes et l'interne de chaque colonne disparaissent; de sorte que des huit rangées de l'interambulacre, deux seulement arrivent au sommet; l'interambulacre présente sur la ligne médiane un sillon légèrement déprimé, d'autant plus marqué qu'on se rapproche du sommet et totalement dépourvu de granulations. Tubercules des deux aires entourés d'une aréole unie, limitée par une couronne de fines granulations, disposition qui rappelle à un haut degré ce que l'on observe dans les *Cidaris*. Zones porifères d'une largeur uniforme sur les côtés de la coquille, se rétrécissant vers la base pour s'élargir de nouveau en se rapprochant du péristome; pores disposés par trois paires obliques dans toute la zone, sauf vers le péristome, où il y a quatre ou cinq paires de pores. Appareil apical généralement conservé; ouverture anale un peu excentrique, ce qui donne au sommet de la coquille une forme irrégulière; la plaque madréporiforme est plus développée, et les paires de plaques ovariales et ocellaires sont petites et imparfaitement développées. Base concave, ouverture buccale large et décagonale, occupant la moitié du diamètre de la base; sa circonférence présente dix profondes échancrures qui s'étendent dans les aires interambulacraires et ont leurs bords réfléchis. Radioles petits, délicats, subulés, rarement conservés avec le test.

Rapports et différences. — Sur la foi de M. Desor, nous avons séparé l'oursin décrit par M. Wright de l'*Echinus perlatus* des auteurs, car nous ne connaissons pas ce dernier. D'après l'auteur du *Synopsis* des échinides fossiles, l'*Echinus perlatus* est moins conoïde; il compte de dix à douze rangées de tubercules sur les côtés, et ses aires interambulacraires ne sont jamais aussi dégarnies. Un bon caractère spécifique de l'*Echinus subconoïdeus* réside dans ce sillon lisse et enfoncé des interambulacres.

Observation. — L'exemplaire que nous possédons est légèrement déformé et sa base engagée dans une roche très-dure; néanmoins la partie qui nous reste est remarquable par sa belle conservation et la netteté de ses ornements.

Nous devons aux ouvrages de M. Wright ce qui a rapport à la base et à la forme générale.

Localités. — L'auteur anglais signale cet échinide dans les différentes couches de l'oolithe inférieur et du grand oolithe. Notre échantillon provient du calcaire subcompacte, aux environs de Longwy.

Genre HOLECTYPUS, DESOR.

ECHINITES, Leske.

GALERITES, Lamarck, Goldfuss, Phillips, Forbes, DeFrance.

DISCOÏDEA, Agassiz, McCoy.

HOLECTYPUS, Desor, Cotteau, d'Orbigny, A. Gras, Rømer, Deshayes, Wright.

Testa plus minùsve hemisphaerica, conica, vel subconica; ambitus circularis vel subpentagonus; tubercula parva, perforata, crenulata, seriebus subregularibus crebris ordinata, in utràque area similia, basi latiora; areae ambulacrales simplices, continuae, pori unicâ pari dispositi; os centrale, decagonale; unus maximus, pyriformis, infra-marginalis vel raro marginalis; nucleus integer; radioli ignoti.

Coquille plus ou moins hémisphérique, conique ou subconique, toujours renflée, à circonférence circulaire ou subpentagonale.

Tubercules petits, perforés et crénelés, disposés en séries multiples et presque régulières, plus développés en dessous qu'en dessus.

Aires ambulacraires simples, continues, radiées; séries porifères formées dans toute leur étendue d'une seule paire de pores.

Péristome central et décagonal, avec entailles aux angles des ambulacres.

Périprocte très-grand, pyriforme, infra-marginal, rarement marginal, occupant quelquefois tout l'espace qui s'étend du péristome au bord de la coquille.

Appareil apical petit, central et vertical, composé de quatre plaques génitales perforées et d'une plaque impaire imperforée, d'un corps madriporiforme central et de cinq plaques ocellaires.

Sillon marginal interne dépourvu de cloisons saillantes.

Radioles inconnus.

Ce genre, assez nombreux en espèces, se rencontre dans les formations jurassiques et crétacées. Il a été institué par M. Desor pour les discoïdées, qui sont dépourvues intérieurement de cloisons saillantes et dont les moules ne sont, par conséquent, pas entamés à leur pourtour par des sillons verticaux.

1. HOLECTYPUS DEPRESSUS.

(Pl. XIX, fig. 4.)

ECHINITES DEPRESSUS.	Leske, 1778, <i>Nat. disp. Echinod.</i> , p. 164, tab. XL, fig. 5-6.
GALERITES —	Lamarck, 1816, <i>Anim. sans vert.</i> , t. III, 509.
— —	Goldfuss, 1827-44, <i>Petref. Germ.</i> , p. 129, tab. XLI, fig. 5.
— —	Phillips, 1829, <i>Geol. of Yorksh.</i> , tab. VII, fig. 4.
— —	Koch et Dunk., 1857, <i>Norddeut. Oolit.</i> , p. 41, tab. 4, fig. 2.
DISCOÏDEA DEPRESSA.	Agassiz, 1840, <i>Cat. syst.</i> , p. 7.
— —	Ag., 1859-40, <i>Echin. suisses</i> , I, p. 88, tab. XIII ^{bis} , fig. 7-15.
HOLECTYPUS —	Desor, 1842, <i>Monog. des Galerit.</i> , p. 65, tab. X, fig. 4-12
— ANTIQUUS.	Desor, 1846, <i>Catal. raisonné</i> , p. 87.
GALERITES DEPRESSUS.	Quenst., 1851, <i>Das Flözgeb. Wurt.</i> , pp. 575 et 472.
HOLECTYPUS STRIATUS.	D'Orb., 1850, <i>Prodr.</i> , t. I, p. 545
— DEPRESSUS.	Wright, 1851, <i>Ann. and Mag. of nat. Hist., Cassulid.</i>
DISCOÏDEA DEPRESSA.	Giebel, 1852, <i>Deutsch. Petref.</i> , p. 524.
HOLECTYPUS DEPRESSUS.	Cotteau, 1852, <i>Echin. foss.</i> , p. 216.
— —	Terquem, 1855, <i>Paléont. du dép. Moselle</i> , p. 28.
— —	Desor, 1857, <i>Syn. des Echin. foss.</i> , p. 169.
— —	Wright, 1857, <i>On the stratig. distr. ool. Ech.</i> , p. 401.

H. testâ hemisphericâ, plus minûsve depressâ, interdum conicâ; ambitu circulari vel subpentagonali; basi concavâ; tuberculis desuper minutis, subtilius latioribus; ano pyriformi, infra-marginali, summo orî opposito.

Dimensions. — Diamètre transverse 45 mill., hauteur 8; quelques exemplaires atteignent à un diamètre transverse de 45 mill.

Description. — Coquille mince, hémisphérique, plus ou moins déprimée, quelquefois conoïde, pourtour circulaire ou légèrement pentagonal; aires ambulacraires deux fois et demie moins larges que les aires interambulacraires, très-peu convexes, ornées de six à huit rangées de tubercules, dont quatre seulement s'étendent du péristome à un point plus ou moins rapproché du vertex; zones porifères formées de pores disposés par paires, simples du péristome au vertex. Aires interambulacraires munies de seize rangées de tubercules, dont quelques-uns forment à la surface dorsale des séries hori-

zontales plus ou moins distinctes. Tubercules très-petits à la surface dorsale, notablement plus grands à la base, où ils atteignent leur complet développement; chaque tubercule formant une petite éminence entourée d'une aréole lisse, circonscrite par de petites granulations, qui remplissent également les espaces intertuberculeux. Base concave, à péristome central égalant à peine en diamètre le tiers des dimensions transversales; périprocte basal, occupant sur l'interambulacre impair presque tout l'espace situé entre le péristome et le pourtour du test, irrégulièrement pyriforme, à sommet dirigé vers le péristome.

Rapports et différences. — Cette espèce ressemble à l'*Holcotypus hemisphaericus* dans sa forme générale et ses ornements; elle s'en distingue facilement par la position du périprocte, qui est infra-marginal et à sommet dirigé vers le péristome dans l'*H. depressus*, tandis qu'il est marginal dans l'*H. hemisphaericus* et que son sommet est dirigé vers le haut.

Localités. — Cet échinide est très-répandu partout; il n'est pas rare aux environs de Longwy, où l'on rencontre en même temps des moules bien conservés de l'espèce. Il caractérise le calcaire subcompacte et le calcaire à polypiers. M. Wright l'indique dans une foule de localités des couches supérieures de l'oolithe inférieure, ainsi que dans le Cornbrash. En France, M. Desor le signale dans les couches oolithiques, kelloviennes, etc., et Goldfuss dans les calcaires jurassiques moyens et supérieurs du Wurtemberg, de la Bavière, etc.

2. HOLECTYPUS HEMISPHAERICUS.

(Pl. XIX, fig. 5.)

DISCOÏDEA HEMISPHAERICA.	Agassiz, 1840, <i>Cat. syst.</i> , p. 7.
HOLECTYPUS HEMISPHAERICUS.	Desor, 1842, <i>Monog. des Galérit.</i> , p. 71, pl. X, fig. 15-15.
GALERITES —	Forbes, 1848, <i>Decad.</i> III, tab. VI.
DISCOÏDEA MARGINALIS.	M'Coy, 1848, <i>Ann. and Mag. of nat. Hist.</i> , 2 ^{me} sér., vol. XII, p. 415.
HOLECTYPUS HEMISPHAERICUS.	Desor, 1857, <i>Syn. des Ech. foss.</i> , p. 172.
— —	Wright, 1857, <i>On the statigr. dist. ool. Ech.</i> , p. 401

H. testâ inflatâ, hemisphaericâ, plus minùsve depressâ; ambitu subcirculari; basi concavâ; tuberculis desuper minutis, subtùs latioribus; ano pyriformi, summo disco apicali opposito; ore subcentrali, parvo, decagonali.

Dimensions. — Diamètre tranverse 24 mill., hauteur 13 mill.

Description. — Coquille renflée, subhémisphérique, quelquefois conoïde ou déprimée, à circonférence subcirculaire, à sommet légèrement excentrique, ce qui détermine une obliquité plus ou moins évidente, selon les individus. Aires ambulacraires deux fois et demie moins larges que les aires interambulacraires, diminuant graduellement de largeur de la base au sommet, ornées de six rangs de petits tubercules disposés très-régulièrement; chaque tubercule occupe sur la plaque une position semblable à celle occupée par le tubercule de la quatrième plaque située plus haut ou plus bas; de cette manière leur ensemble forme une série transversale en V ouvert en haut; zones porifères semblables dans toute leur étendue, formées de pores disposés par paires, quatre ou cinq paires correspondant, vers le milieu des côtés, à une seule plaque interambulacraire. Aires interambulacraires formées de deux colonnes de plaques à bords légèrement concaves sur la surface dorsale, droits à la base; chaque plaque présentant de quatre à huit tubercules, disposés en lignes courbes sur les aires. Tubercules perforés, portés sur de petites éminences mamillaires, à sommet crénelé, entourés de granulations qui remplissent aussi les espaces inter-tuberculeux; très-petits à la surface dorsale, les tubercules grossissent insensiblement jusqu'au péristome, où ils atteignent leur plus grand développement et où ils sont plus espacés, moins nombreux. Périprocte tout à fait marginal, aussi visible d'en haut que d'en bas, pyriforme, à angle dirigé vers le sommet, à base arrondie, dirigée vers le péristome. Appareil apical inconnu. Base concave et surtout au pourtour du péristome, à diamètre antéro-postérieur un peu plus long que le diamètre transverse, par suite d'un léger prolongement de l'interambulacre impair; péristome subcentral, médiocre, à bords découpés par dix échancrures, déterminant autant de lobes presque égaux.

Rapports et différences. — Nous avons vu les caractères distinctifs de cette espèce et de l'*III. depressus*; quant aux autres espèces de ce genre, aucune ne possède un périprocte aussi complètement marginal.

Localités. — M. Desor indique cet échinide dans le grand oolithe de Ranville (bathonien); M. Cotteau dans l'oolithe inférieur de la Tour-du-Pré; M. Wright le signale de même dans l'oolithe inférieur du Sommersetshire et

du Dorsetshire avec l'*Ammonites Parkinsoni*; nous l'avons également rencontré aux Clappes, près de Longwy, en compagnie de la même ammonite.

Genre HYBOCLYPUS, AGASSIZ.

NUCLEOLITES, Goldfuss, Quenstedt.

HYBOCLYPUS, Agassiz, Cotteau, Desor, Wright.

Testa depressa, ambitus circularis, oblongus, vel subpentagonus; areae ambulacrales flexuosae, disjunctae; pori unicâ pari dispositi; tubercula parva, densa, perforata, basi crenatâ; os plûs minùsve excentricum, subpentagonum, vel ovale; anus superus, summo apicali proximus, in profundo areae interambulacralis imparis apertus.

Coquille déprimée, à circonférence circulaire, oblongue ou subpentagonale, à surface dorsale en général fortement déprimée, à base ondulée.

Aires ambulacraires flexueuses, disjointes, c'est-à-dire se réunissant en dessus à deux points, comme dans le genre *Dysaster*; l'ambulacre impair et la paire antérieure se terminant au bord antérieur de l'appareil apical et la paire postérieure à une petite distance de cet appareil; pores disposés par paires en une seule série.

Tubercules petits, serrés, perforés, portés sur de petites éminences à sommet crénelé.

Péristome plus ou moins excentrique, rapproché du bord antérieur, de forme subpentagonale, sans plis marginaux.

Péripacte situé à la face supérieure, dans un sillon profond de l'aire interambulacraire impaire, près du sommet apical.

On ne connaît cette forme qu'à l'état fossile et appartenant à l'époque oolithique. Il faut remarquer que les deux points de réunion des ambulacres ne sont pas aussi manifestement disjointes que dans les *Dysaster*; de sorte que, sous ce rapport, on peut dire que les *Hyboclypus* forment le passage des galéridées aux ananchydées.

HYBOCLYPUS OVALIS.

(Pl. XX, fig. 1.)

HYBOCLYPUS OVALIS. Wright, 1856, *A Monograph of the brit. Echin.*, p. 501, pl. XXII, fig. 1, a, b, d, e, f.

H. testâ tenui, anticè altâ, subgibbâ, posteriùs depressâ; ambitu ovali vel subcirculari, anticè subattenuato, posteriùs latiori, utrinquè emarginato; sulculo anali lato, profundo; basi concavâ, undulatâ; ore verticeque excentricis.

Dimensions. — Diamètre antéro-postérieur 34 mill., diamètre transverse 32 mill., hauteur 14 mill. (?).

Description. — Coquille mince, remarquable par sa forme générale; forme déterminée surtout par le renflement de la partie antérieure, qui lui donne une apparence gibbeuse, le point le plus saillant se trouvant à la réunion de l'ambulacre impair avec les interambulacres antérieurs. Cette disposition, commune à plusieurs espèces du genre, est surtout remarquable dans l'*H. gibberulus*, Ag. Le pourtour est subcirculaire ou légèrement oval, un peu atténué en avant et comme élargi en arrière, légèrement émarginé des deux côtés; moitié antérieure de la coquille élevée, contractée; la postérieure, au contraire, déprimée, élargie, à bord infléchi dans son milieu. Aires ambulacraires très-étroites relativement aux aires interambulacraires; l'impaire et les deux antérieures presque droites du sommet à la circonférence; les postérieures légèrement et élégamment sinueuses; zones porifères occupées par des pores disposés par paires, rapprochées en dessus, plus distantes à la base, aux environs du péristome les pores étant un peu dédoublés et disposés plus obliquement. Aires interambulacraires inégales entre elles, les antérieures les plus petites, la postérieure la plus grande; celle-ci présentant un sillon anal large et profond en haut, s'élargissant vers le bord postérieur qu'il déprime et rend sinueux; à périprocte large, ovulaire, situé dans le point le plus élevé. Tubercules petits et nombreux à la face dorsale, un peu plus grands, plus espacés à la base, entourés d'une légère dépression circulaire; les espaces inter-tuberculeux étant occupés par une granulation microscopique. Base légèrement concave, ondulée par suite de la convexité des interambulacres et des sillons des ambulacres; à péristome ovulaire, à

grand diamètre antéro-postérieur, situé sous le vertex et comme lui notablement plus rapproché du bord antérieur. Appareil apical (d'après Wright) allongé antéro-postérieurement, composé de cinq plaques ocellaires et de sept plaques génitales.

Rapports et différences. — Cette espèce ressemble beaucoup à l'*H. gibberulus*, Ag., et nous l'avions d'abord déterminée sous ce nom. M. Wright, dans sa belle Monographie des Échinides de la Grande-Bretagne, distingue les deux types; nous ne pouvons mieux faire que de nous ranger de l'avis d'un paléontologiste aussi compétent. Elle se distingue de l'*H. gibberulus* par l'absence de crête gibbeuse à la partie antérieure, par son bord antérieur plus arrondi, par la forme et la direction de ses ambulacres, etc. L'*H. sandalinus*, Merian, a une forme plus allongée. Il est difficile de la confondre avec les autres espèces du genre.

Observations. — Le sommet de l'exemplaire que nous avons à notre disposition étant brisé, ce qui regarde cette partie, tant dans la description que dans les figures, a été emprunté aux remarquables travaux de M. Wright.

Localités. — L'auteur anglais signale cet échinide dans les couches supérieures de l'oolithe inférieur du Gloucestershire avec l'*Amm. Parkinsoni*, Sow., la *Trigonia costata*, Sow., l'*Holcotypus depressus*, Leske, etc. Notre exemplaire a été trouvé aux Clappes, localité voisine de Longwy.

Genre ECHINOBRISUS, BREYN.

ECHINOBRISUS, Breyn, Desor, d'Orbigny, Wright.

ECHINITES, Llwyd.

CLYPEUS, Phillips, Fleming.

NUCLEOLITES, Lamarek, Blainville, Goldfuss, Cotteau, Defrance, Agassiz, Desor, McCoy, Desmoulins, d'Orbigny, Roemer, Bronn.

CLYPEOPYGUS, d'Orbigny (pars).

CATOPYGUS, Agassiz (pars).

TREMATOPYGUS, d'Orbigny (pars).

Testa depressa, ambitus subcircularis, vel subquadrangularis; tubercula minuta, imperforata, sparsa; areae ambulacrales petaliformes; pori distantes, tenuibus strigis alter cum altero conjugati; os excentricum, subpen-

tagonum; anus superus, in sulculo areae interambulacralis imparis situs; sulculus plus minusve elongatus et profundus; assulae genitales quinque, quarum una imperforata; assulae oculariae totidem.

Coquille déprimée, ovale, subcirculaire ou subquadrangulaire, couverte de petits tubercules imperforés et entourés d'une dépression circulaire.

Aires ambulacraires plus ou moins pétaloïdes à la surface dorsale, étroites et à bords subparallèles à la face inférieure qui est concave; à pores plus ou moins séparés, toujours réunis par de fines stries transversales, très-rapprochés en dessus, plus distants les uns des autres en dessous.

Péristome excentrique, pentagonal, transverse ou oblique.

Périprocte supra-marginal, situé dans un sillon plus ou moins profond, formé dans l'interambulacre impair et qui remonte plus ou moins haut vers l'appareil apical.

Appareil apical formé, comme dans la plupart des genres de cette famille, de deux paires de plaques génitales perforées et d'une seule plaque imperforée, ayant le corps spongieux attaché à sa surface, et de cinq plaques ocellaires disposées autour des angles des plaques génitales.

Les espèces de ce groupe sont oolithiques ou crétacées.

Ce genre, créé en 1732 par Breyn, a été récemment circonscrit et caractérisé par M. Desor. Cet auteur y réunit les espèces plus ou moins ramassées, à zones porifères conjuguées, tandis que le genre *Nucleolites* comprend les espèces grêles, à zones très-étroites, non conjuguées. Les *Echinobrissus* diffèrent en outre des *Clypeus* et des *Clypeopygus* par leur face inférieure concave et par l'absence de bourrelets péristomaux.

ECHINOBRISUS CLUNICULARIS.

(Pl. XX, fig. 2.)

ECHINOBRISUS	PLANIOR.	Breyn, 1752, <i>Nat. Ech. distrib.</i> , p. 65, tab. VI, fig. 1, 2.
ECHINITES	CLUNICULARIS.	Llwyd, 1760, <i>Lith. brit. Iconogr.</i>
CLYPEUS	—	Phillips, 1829, <i>Geol. of Yorksh.</i> , tab. VII, fig. 2.
NUCLEOLITES	—	Blainv., 1854, <i>Zooph., Dict. sc. nat.</i> , t. LX, p. 188.
—	LATIPORUS.	Ag., 1859-40, <i>Echin. suisses</i> , p. 43, tab. VII, fig. 15-15.
—	TERQUEMI.	Ag., 1840, <i>Cat. rais.</i> , p. 95.
—	THURMANNI.	Desor, 1846, <i>id.</i> p. 96.
—	PYRAMIDALIS.	McCoy, 1848, <i>Ann. and Mag. nat. Hist.</i> , 2 ^{me} sér., t. II, p. 416.

NUCLEOLITES CLUNICULARIS.	Forbes, 1848, <i>Decad.</i> , 1, tab. IX.
— SCUTATUS.	Quenst., 1851, <i>Das Flözgeb. H'urt.</i> , p. 575.
— SARTHANENSIS.	D'Orb, 1850, <i>Prodr.</i> , t. 1, p. 290.
— CLUNICULARIS.	Wright, 1851, <i>Ann. and Mag. nat. Hist., Cassidulid.</i>
— —	Cotteau, 1852, <i>Echin. foss.</i> , p. 65, tab. IV, fig. 7-12.
— EDMUNDI.	Id. id. id. p. 67, tab. V, fig. 1-5.
— CONICUS.	Id. id. id. p. 64, tab. IV, fig. 4-6.
— CLUNICULARIS.	Terquem, 1855, <i>Paléont. dép. Moselle</i> , p. 52.
ECHINOBRISUS —	Desor, 1857, <i>Syn. Ech. foss.</i> , p. 265, pl. XXX, fig. 18-20.
— —	Wright, 1857, <i>On the stratig. dist. oolit. Ech.</i> , p. 401.

E. testâ parvâ, subhemisphaericâ, depressâ; ambitu subquadrato, anticè rotundato, posteriùs plus minùsve emarginato; vertice subexcentrico; ambulacris angustè lanceolatis; sulculo anali à vertice ad marginem pertinente, lato et profundo; basi concavâ, subundulatâ; ore excentrico, parvo.

Dimensions. — Diamètre antéro-postérieur 23 mill., diamètre transverse 20 mill., hauteur 10 mill.

Description. — Coquille de petite taille, subhémisphérique, subconique ou déprimée; pourtour de forme subcirculaire, plus souvent subquadrangulaire, bord antérieur arrondi, postérieur plus large, plus ou moins émarginé, quelquefois bilobé; sommet un peu excentrique, reporté vers le bord antérieur, très-rarement central. Aires ambulacraires étroites, lancéolées, légèrement pétaoloïdes; aires impaires et les antérieures à peu près semblables en longueur et en largeur, les postérieures un peu plus larges et plus allongées; zones porifères plus larges dans les deux tiers supérieurs de la surface dorsale que dans le reste de leur étendue; les pores plus larges et plus écartés dans cette partie, devenant beaucoup plus petits, plus rapprochés, à partir de l'angle basal jusqu'au péristome; sur le disque, les pores étant larges, notamment l'externe, et réunis l'un à l'autre par une rainure à peine perceptible. Aires interambulacraires inégales, les antérieures étant les plus étroites, la postérieure la plus large; sillon anal s'étendant du sommet jusqu'au bord postérieur, large, profond, un peu lancéolé, à bords presque verticaux, à périprocte situé près de l'origine du sillon. Tubercules recouvrant la surface entière du test, presque microscopiques à la surface dorsale, s'élargissant et moins serrés à la base; entourés d'une dépression circulaire lisse; espaces intertuberculeux occupés par une granulation très-fine. Appareil apical res-

semblant beaucoup à celui du *Clypeus sinuatus*. Base plus ou moins concave selon les individus, légèrement ondulée; péristome petit, excentrique, plus rapproché du bord antérieur, placé dans un enfoncement de la base, plus concave en cet endroit.

Rapports et différences. — Le genre *Echinobrissus* renferme plusieurs espèces difficiles à distinguer les unes des autres. L'*E. chunicularis* se distingue de l'*E. dimidiatus* de Phill., par son sillon anal qui, partant du sommet, atteint le bord postérieur; il se différencie de l'*E. scututus* par son profil, notablement plus déclive en arrière. L'*E. orbicularis* se distingue par une forme plus arrondie, non bilobée en arrière, par ses tubercules excessivement petits.

Localités. — M. Wright indique cette espèce dans les couches de l'oolithe inférieur, du grand oolithe, du cornbrash de plusieurs localités en Angleterre; M. Desor la signale en outre dans les couches bathoniennes (Ranville), vésuliennes (Argovie) et M. Hébert dans le kellovien de Mamers. Notre exemplaire provient des Clappes, non loin de Longwy.

Observation. — Cet oursin est extrêmement variable dans son contour, sa convexité plus ou moins grande, l'état de sa base; aussi peut-on difficilement réunir deux exemplaires semblables; variabilité qui explique bien les noms divers sous lesquels il a été décrit.

Genre CLYPEUS, KLEIN.

GALERITES, Lamarck.

NUCLEOLITES, DeFrance, Wright (pars), Desmoulins.

ECHINOCLYPEUS, De Blainville.

CLYPEUS, Leske apud Klein, Parkinson, Agassiz, McCoy, Cotteau, Desor, Wright (1857).

Testa magna, discoïdalis; ambitus subcircularis, flexuosus; summum centrale vel excentricum; areae ambulacrales petaliformes, lanceolatae, elongatae; pori valde distantes; anus superus, in sulculo areae vel in ureâ pluri apertus; os parvum, subcentrale; assulae quatuor genitales perforatae, una impar imperforata; assulae oculariae quinque.

Coquille de grande taille, de forme discoïde, à bords amincis, à périprocte supère, tantôt logé au fond d'un sillon, tantôt s'ouvrant à fleur de test.

Sommet ambulacraire central ou excentrique en arrière, jamais excentrique en avant; aires ambulacraires pétaloïdes, très-longues, lancéolées; zones porifères en général larges.

Péristome subcentral, entouré d'une floscelle rudimentaire (*voyez* Desor, p. 246).

Appareil apical présentant quatre pores génitaux formant avec les cinq pores ocellaires un cercle autour du corps madréporiforme.

Toutes les espèces sont jurassiques.

M. Desor fait observer avec raison que la limite générique peut devenir très-incertaine entre quelques espèces du groupe et certains *Echinobrissus* ou *Nucleolites*; aussi MM. Forbes et Wright avaient-ils complètement supprimé le genre *Clypeus* pour le faire rentrer dans le genre *Nucleolites*. Afin d'éviter à cet inconvénient, M. Desor a admis et caractérisé le genre *Nucleopygus* créé par d'Orbigny et qui est destiné à renfermer les espèces intermédiaires entre les *Nucleolites* et les *Clypeus*.

CLYPEUS SINUATUS.

(Pl. XX, fig. 5.)

CLYPEUS SINUATUS.	Leske, 1778, <i>Nat. Echin. dis.</i> , p. 157, pl. XII.
— —	Parkins., 1811, <i>Organ. Rem.</i> , vol. III, tab. II, fig. 1.
GALERITES PATELLA.	Lamarck, 1816, <i>Syst. anim.</i> , t. III, p. 25, n° 14.
NUCLEOLITES PATELLA.	Defr., <i>Dict. des sc. nat.</i> , t. XXXV, p. 215, tab. XII, fig. 5.
CLYPEUS —	Ag., 1859-40, <i>Echin. suisses</i> , pl. 1, p. 56, tab. V, fig. 4-6.
ECHINOCLYPEUS —	De Blainv., 1854, <i>Zoophytol.</i> , p. 189.
CLYPEUS ANGUSTIPORUS.	Ag., 1840, <i>Cat. rais.</i> , p. 4.
— EXCENTRICUS.	M'Coy, 1848, <i>Ann. and Mag. of nat. Hist.</i> , p. 417.
NUCLEOLITES SINUATUS.	Wright, 1851, <i>Ann. and Mag. of nat. Hist.</i> , <i>Cossidulidae</i> .
CLYPEUS PATELLA.	Giebel, 1852, <i>Deutsch. Petref.</i> , p. 525.
— —	Terquem, 1855, <i>Paléont. dép. Moselle</i> , p. 51.
— SINUATUS.	Desor, 1837, <i>Syn. des Echin. foss.</i> , p. 276, tab. XXXV.
— —	Wright, 1857, <i>On the stratig. distr. ool. Echin.</i> , p. 402.

C. testâ magnâ, patellaeformi, depressâ; ambitu subcirculari, summo subcentrali; ambulacris latis, lanceolatis; sulculo anali subconico, à summo ad marginem posteriorem pertinente, supernè angusto, profundo; ore excentrico, quinque lobato.

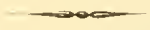
Dimensions. — Diamètre transverse 61 mill., diamètre antéro-postérieur 60 mill., hauteur 25 mill.

Description. — Coquille de grande taille, épaisse, en forme de patelle déprimée, à contours subcirculaires, un peu ondulés, très-légèrement émarginés en arrière; variable du reste dans sa forme et ses dimensions, selon les individus et selon les gisements. Aires ambulacraires largement lancéolées, à la surface dorsale, l'aire impaire et les deux antérieures sont à peu près de longueur et de largeur égales, les deux postérieures sont plus courtes et plus larges; à la base, ces aires sont sublinéaires et en rapport de longueur inverse, c'est-à-dire que les postérieures sont les plus longues; zones porifères un peu enfoncées, presque aussi larges à leur plus grand écartement que l'espace interporeux; pores disposés par paires obliques, reliés l'un à l'autre par des sillons résultant des sutures des petites plaques ambulacraires; de ces pores, l'interne est beaucoup plus grand que l'externe; écartés l'un de l'autre à la face dorsale, ils se rapprochent vers le pourtour de la coquille et sont réellement gémisés à la base, et deviennent obliquement trigémisés; l'espace interporeux est de niveau avec l'aire interambulacraire et orné de tubercules semblables. Aires interambulacraires d'inégales largeurs, l'aire impaire étant la plus large, les antérieures les plus étroites; sillon anal s'étendant du sommet au bord du test, divisant l'interambulacre impair en deux parties, étroit et assez profond en haut, élargi et plus superficiel en bas, à bords légèrement inclinés, rendant le pourtour plus ou moins sinueux en arrière; périprocte situé vers le milieu de sa longueur. Tubercules nombreux, serrés à la face dorsale, plus grands et plus espacés à la base, portés sur de petites éminences mamillaires crénelées, entourées d'une dépression circulaire lisse et limitée par des granules microscopiques, ceux-ci remplissant également les espaces intertuberculeux. Base légèrement concave, un peu ondulée par la convexité des aires interambulacraires; péristome excentrique, rapproché du bord antérieur, très-petit, présentant cinq lobes assez saillants formés par le renflement des aires interambulacraires. Appareil apical excentrique, plus rapproché du bord postérieur, formé de deux paires de plaques perforées et d'une plaque imperforée s'étendant dans le sillon anal, le centre de l'appareil étant occupé par un corps spongieux madréporiforme; plaques ocellaires très-petites.

Rapports et différences. — Le *Clypeus Agassizi* (*Nucleolites*, Wright) se

distingue facilement par sa forme beaucoup plus convexe, son sillon anal, ses ambulacres. Le pourtour subcirculaire du *C. sinuatus* et la forme du bord postérieur serviront à le distinguer du *C. solodurius*; la longueur du sillon anal le caractérise suffisamment, si on le compare au *C. Hugii*.

Localités. — Le *C. sinuatus* est une espèce très-répandue non-seulement dans diverses contrées, mais encore dans la série des terrains secondaires. Il se rencontre dans l'oolithe inférieure du Gloucestershire, dans le grand oolithe de Minchinhampton, dans le cornbrash de Yorkshire, etc.; dans l'oolithe vésulien du Karnberg (Argovie); dans l'oolithe inférieure de Boulogne-sur-mer, etc. L'échantillon que nous avons sous les yeux provient du calcaire subcompacte de Longwy, où il n'est pas rare. Une observation de M. Wright donne une idée de l'abondance de cet échinide dans certaines localités du Gloucestershire : c'est que la charrue en amène un si grand nombre à la surface du sol, que les paysans s'imaginent que cet oursin croît en terre.



LISTE

DES ESPÈCES DE CHAQUE ÉTAGE, DISPOSÉES DANS L'ORDRE ZOOLOGIQUE ¹.

1. Grès de Martinsart.

LAMELLIBRANCHES.

Astarte cingulata, Tqm.
 — consobrina, Ch. et Dew., 2^a.
 — irregularis, Tqm.
 ? Cardinia lamellosa, Goldf., 2^a, 2^b.
 Arca heftangiensis, Tqm.

Lima gigantea, Sow. sp. 2^a, 2^b, 3, 4.
 Avicula Deshayesi, Tqm.
 Ostrea irregularis, Münst. 2^a, 2^b, 3, 4, 5, 7.

ANTHOZOAIRÉS.

Montlivaltia Haimeï, Ch. et Dew., 2^a.

2. Marne de Jamoigne.

a. Zone inférieure.

CÉPHALOPODES.

Ammonites angulatus, Schl.
 Johnstoni, Sow., 2^b.

GASTÉROPODES.

Chemnitzia Zenkeni, Dunk., 2^b, 3, 4.
 Trochus acuminatus, Ch. et Dew.
 — intermedius, Ch. et Dew.
 Turbo atavus, Ch. et Dew.
 — Nysti, Ch. et Dew.
 Pleurotomaria basilica, Ch. et Dew.
 — cognata, Ch. et Dew.
 — expansa, Sow. sp., 2^b, 4, 5, 7.
 — foveolata, Desl.
 — mosellana, Tqm.
 — rotellaeformis, Dunk.
 — Wanderbachi, Tqm.

Cerithium acuticostatum, Tqm.
 — subturritella, Dunk. sp.

LAMELLIBRANCHES.

Pleuromya galathea, Ag., 2^b.
 Astarte consobrina, Ch. et Dew., 1.
 Cardinia abducta, Phill
 — augustiplexa, Ch. et Dew.
 — Dunkeri, Ch. et Dew.
 — gibba, Ch. et Dew.
 — lamellosa, Goldf., 1.
 — Lycetti, Ch.
 — Nilsoni, Koch.
 — ovalis, Stutch.
 — porrecta, Ch. et Dew.
 — quadrata, Ag.
 — subaequilateralis, Ch. et Dew.
 — unioïdes, Ag.

¹ Les espèces non décrites qui se rencontrent dans ces listes m'ont été communiquées par M. le professeur G. Dewalque; elles feront le sujet de la deuxième partie de ce supplément.

Pinna Oppeli, Dew. (*P. fissa* Ch. et Dew., non Goldf.).

— *similis*, Ch. et Dew.

Mytilus hillanoides, Ch. et Dew.

— *psilonotus*, De Ryckh.

— *Terquemianus*, De Ryckh.

Lima duplicata, Sow. sp., 2^b, 3, 4, 5, 11, 12, 15.

— *fallax*, Ch. et Dew.

— *gigantea*, Sow. sp., 1, 2^b, 3, 4.

— *Hausmanni*, Dunk.

— *Hermanni*, Voltz., 3.

— *Omalusi*, Ch. et Dew., 3.

— *tuberculata*, Tqm., 3.

Limea Koninckana, Ch. et Dew.

Hinnites Orbignyianus, Tqm.

Plicatula hettangiensis, Tqm., 3.

Ostrea irregularis, Münt., 1, 2^b, 3, 4, 5, 7.

— *pseudo-placuna*, Tqm., 3.

BRACHIOPODES.

Terebratula perforata, Piette.

Rhynchonella anceps, Ch. et Dew. 2^b, 4.

ANNELIDES.

Serpula socialis, Goldf., 2^b, 3, 4, 5, 11, 12, 15.

ANTHOZOAIRIES.

Montlivaltia Haimci, Ch. et Dew., 1.

Isastrea Orbignyi, Ch. et Dew.

6. Zone supérieure.

CÉPHALOPODES.

Nautilus aratus, var. *A*, Schl. 3, 4, 5, 9.

Ammonites Johnstoni, Sow. 2^a.

GASTÉROPODES.

Chemnitzia Zenkeni, Dunk. 2^a, 3, 4.

Pleuronomaria expansa, Sow. sp. 2^a, 4, 5, 7.

— *densa*, Tqm.

— *hettangiensis*, Tqm.

LAPELLIBRANCHES.

Pleuromya crassa, Ag.

— *galathea*, Ag. 2^a.

Cardinia hybrida, Sow. 3, 4.

Pinna Hartmanni, Ziet.

Lima duplicata, Sow. sp. 2^a, 3, 4, 5, 11, 12, 15.

— *gigantea*, Sow. sp. 1, 2^a, 3, 4.

Ostrea arcuata, Lam. sp., 3, 4.

— *irregularis*, Münt., 1, 2^a, 3, 4, 5, 7.

Anomia pellucida, Tqm. 3.

ANNÉLIDES.

Serpula socialis, Goldf., 2^a, 3, 4, 5, 11, 12, 15.

ANTHOZOAIRIES.

Montlivaltia Guettardi, Ed. et H.

5. Grès de Luxembourg.

CÉPHALOPODES.

Belemnites acutus, Mill., 3.

Nautilus aratus, Schl. Var. *A*, 2^b, 4, 5, 9.

Ammonites bisulcatus, Brug., 4.

— *Condeanus*, Ch. et Dew.

— *Conybeari*, Sow., 4.

— *multicostatus*, Sow., 3.

— *stellaris*, Sow.

GASTÉROPODES.

Littorina elathrata, Desh.

Chemnitzia Davidsoni, Ch. et Dew.

— *Zenkeni*, Dunk., 2^a, 2^b, 4.

Natica Koninckana, Ch. et Dew.

Helcion discrepans, de Ryckh.

— *infraliasina*, de Ryckh.

Cerithium conforme, Ch. et Dew.

LAPELLIBRANCHES.

Cardinia concinna, Sow. sp.

— *copides*, de Ryckh.

— *crassiuscula*, Sow. sp.

— *hybrida*, Sow. sp., 2^b, 4.

Cardinia Oppeli, Ch.
 — similis, Ag.
Tancredia angusta, Tqm.
 — Deshayesea, Tqm.
 — ovata, Tqm.
Pinna diluviana, Ziet., 4.
Lima aciculata? Munst.
 — antiquata, Sow. sp.
 — amoena, Tqm.
 — duplicata, Sow. sp., 2^a, 2^b, 4, 5, 11, 12, 15.
 — gigantea, Sow. sp., 1, 2^a, 2^b, 4.
 — Hermannii, Voltz, 2^a.
 — nodulosa, Tqm.
 — Omaliusi, Ch. et Dew., 2^a.
 — tuberculata, Tqm., 2^a.
Mionitis liasicus, Tqm.
Avicula sinemuriensis, d'Orb., 4, 5, 6, 7.
Pecten disciformis, Schubl., 4, 5, 7.
 — Piettei, Dew. (dispar, Tqm.)
 — textorius, Schl., 4, 5, 7, 8, 11, 12, 14.

Plicatula hettangiensis, Tqm., 2^a.
Ostrea arcuata, Lam., sp., 2^b, 4.
 — auomala, Tqm.
 — complicata, Tqm.
 — irregularis, Münst., 1, 2^a, 2^b, 4, 5, 7.
 — pseudoplacuna, Tqm., 2^a.
Auomia pellucida, Tqm., 2^b.

BRACHIOPODES

Rhynchonella Buchii, Roem. sp., 4, 5.

ANNÉLIDES.

Serpula socialis, Goldf., 2^a, 2^b, 4, 5, 11, 12, 15

ANTHOZOAIRES.

Isastrea Condeana, Ch. et Dew.
Pentacrinus tuberculatus, Mill., 4.

4. Marne de Strassen.

CÉPHALOPODES.

Belemnites aentus, Mill., 5.
Nautilus aratus, var. *A*, Schl., 2^b, 3, 5, 9.
Ammonites bisulcatus, Brug., 5.
 — Charmassei, d'Orb.
 — Conybeari, d'Orb., 5.
 — Kridion, Hehl.
 — Sinemuriensis, d'Orb.

GASTÉROPODES.

Chemnitzia Zenkeni, Dunk., 2^a, 2^b, 5.
Turbo Bovignieri, Ch. et Dew.
 — insculptus, Ch. et Dew.
 — selectus, Ch. et Dew.
Pleuromaria expansa, Sow., 2^a, 3, 5, 7.
 — rustica, Desl.

LAMELLIBRANCHES.

Pholadomya alsatica, Ag.
 — ambigua, Sow.
 — glabra, Ag.
 — jurassioïdes, Ch.
 — Koniucki, Ch. et Dew.
Pleuromya striatula, Ag.
Cardinia hybrida, Sow. sp., 2^b, 5.

Cardinia Listeri, Sow.
Pinna diluviana, Schl., 5.
Mytilus scalprum, Sow., 5, 7.
Lima duplicata, Sow., 2^a, 2^b, 3, 5, 11, 12, 15.
 — gigantea, Sow., 1, 2^a, 2^b, 5.
 — punctata, Sow., 5.
Avicula sinemuriensis, d'Orb., 5, 5, 6, 7.
Pecten disciformis, Schubl., 5, 5, 7.
 — priscus, Schl., 5, 7.
 — textorius, Schl., 5, 5, 7, 8, 11, 12, 14.
Ostrea arcuata, Lam., 2^b, 5.
 — irregularis, Münst., 1, 2^a, 2^b, 5, 5, 7.

BRACHIOPODES.

Spirifer Walcottii, Sow.
Terebratula causoniana, d'Orb.
Rhynchonella anceps, Ch. et Dew., 2^a, 2^b.
 — Buchii, Roem. sp., 5, 5.

ANNÉLIDES.

Serpula socialis, Goldf., 2^a, 2^b, 5, 5, 11, 12, 15.

ANTHOZOAIRES.

Pentacrinus tuberculatus, Mill., 5.

5. Grès de Virton.

CÉPHALOPODES.

- Nautilus aratus*, Schl., var. *A*, 2^b, 5, 4, 9.
Ammonites Guibalianus, d'Orb.
 — *multicostatus*, Sow., 5.
 — *obtusius*, Sow.
 — *Valdani*, d'Orb.

GASTEROPODES.

- Pleurotomaria expansa*, Sow., 2^a, 5, 4, 7.
 — *multicincta*, Ziet.

LAMELLIBRANCHES.

- Pholadomya Davreuxi*, Ch. et Dew.
 — *Deshayesi*, Ch. et Dew.
 — *Dumonti*, Ch. et Dew.
 — *Hausmanni*, Goldf., 7.
 — *Nysti*, Ch. et Dew.
 — *Voltzi*, Ag.
Pleuromya Candezei, Ch.
 — *glabra*, Ag.
 — *rugosa*, Ch.
Cardinia gigantea, Quenst
 — *Konincki*, Ch. et Dew.
 — *Ryckholtii*, Ch.
Pinna inflata, Ch. et Dew.

- Mytilus scalprum*, Sow., 4, 7.
Lima duplicata, Sow. sp., 2^a, 2^b, 5, 4, 11, 12, 15.
 — *punctata*, Sow. sp., 4.
Avicula sinemuriensis, d'Orb., 5, 4, 6, 7.
Pecten acuticosta, Lam., 7.
 — *aequivalvis*, Sow., 7.
 — *disciformis*, Schl., 5, 4, 7.
 — *priscus*, Schl., 4, 7.
 — *textorius*, Schl., 5, 4, 7, 8, 11, 12, 14.
Ostrea cymbium, Lam., 6, 7.
 — *irregularis*, Münst., 1, 2^a, 2^b, 5, 4, 7.

BRACHIOPODES.

- Lingula Voltzii*, Tqm.
Spirifer oxypterus, Buv.
 — *rostratus*, Schl., 6, 7.
Terebratula numismalis, Lam.
 — *punctata*, Sow., 6, 7.
 — *subpunctata*, Dew.
 — *subovoïdea*, Roem.
Rhynchonella variabilis, Schl. sp., 6, 7, 9.
 — *Buchii*, Roem. sp., 5, 4.
 — *tetraedra*, Sow. sp., 7, 8.

ANNÉLIDES.

- Serpula socialis*, Goldf., 2^a, 2^b, 5, 4, 11, 12, 15.

6. Schiste d'Éthe.

CÉPHALOPODES.

- Belemnites*.... (sp. pl.).
Ammonites capricornus, Schl., 7.
 — *Davaei*, Sow.
 — *fimbriatus*, Sow.
 — *Henleyi*, Sow., 7.
 — *hybridus*, d'Orb., 7.
 — *Jamesoni*, Sow.
 — *margaritatus*, Montf.
 — *Zietenii*, Oppel.

LAMELLIBRANCHES.

- Avicula sinemuriensis*, d'Orb., 5, 4, 5, 7.
Ostrea cymbium, Lam., 5, 7.

BRACHIOPODES

- Spirifer rostratus*, Schl., 5, 7.
Terebratula punctata, Sow., 5, 7.
Rhynchonella variabilis, Schl., 5, 7, 9.

7. *Macigno d'Aubange.*

CÉPHALOPODES.

- Belemnites abbreviatus*, Mill.
 — *clavatus*, de Bl.
 — *paxillosus*, Schl., 9.
 — *umbilicatus*, de Bl.
Ammonites armatus, Sow.
 — *brevispina*, Sow.
 — *capricornus*, Schl., 6.
 — *Heuleyi*, Sow., 6.
 — *hybridus*, d'Orb., 6.
 — *Loscombi*, d'Orb.
 — *spinatus*, Brug.

GASTÉRAPODES.

- Turbo cyclostoma*, Buv.
 — *minax*, Ch. et Dew.
Pleurotomaria expansa, Sow., 2^a, 3, 4, 5.
Cerithium subcurvicostatum, Desl.

LAMELLIBRANCHES.

- Pholadomya decorata*, Hartm.
 — *foliacea*, Ag.
 — *Hausmanni*, Goldf., 5.
 — *Roemeri*, Ag.
Pleuromya Alduini, Al. Brong., 9, 11, 12.
 — *rostrata*, Ag.
 — *unioides*, Roem.

- Ceromya erycina*, Ag., 11.
 — *gregaria*, Roem. sp.
Astarte Voltzii, Tqm.
Tancredia lucida, Tqm.
Nucula inflexa, Quenst.
Mytilus scalprum, Sow., 4, 5.
Avicula cygnipes, Phill.
 — *sinemuriensis*, d'Orb., 3, 4, 5, 6.
Pecten acuticosta, Lam., 5.
 — *aequivalvis*, Sow., 5.
 — *disciformis*, Schubl., 3, 4, 5.
 — *priscus*, Schl., 4, 5.
 — *textorius*, Schl., 3, 4, 5, 8, 11, 12, 14.
Plicatula pectinoides, Lam. sp., 8.
Ostrea cymbium, Lam. sp., 5, 6.
 — *irregularis*, Munst., 1, 2^a, 2^b, 3, 4, 5.

BRACHIOPODES.

- Lingula sacculus*, Ch. et Dew.
Spirifer rostratus, Schl. sp., 5, 6.
Terebratula punctata, Sow., 5, 6.
Rhynchonella acuta, Sow. sp.
 — *tetraedra*, Sow. sp., 5, 8.
 — *variabilis*, Schl. sp., 9.

ANTHOZOAIRÉS.

- Pentacrinus subangularis*, Mill.

8. *Schiste de Grandcour.*

CÉPHALOPODES.

- Belemnites acuarius*, Schl., 9.
 — *compressus*, Voltz, 9, 10.
 — *incurvatus*, Ziet., 9.
 — *tripartitus*, Schl., 9.
Ammonites communis, Sow., 9.
 — *complanatus*, Brug.
 — *Holandrei*, d'Orb., 9.
 — *serpentinus*, Schl.

LAMELLIBRANCHES.

- Avicula substriata*, Ziet., 9.
Posidonomya Bronoi, Voltz, 9.
Looceramus amygdaloïdes, Goldf., 9.
Pecten paradoxus, Goldf., 9.
 — *textorius*, Schl., 3, 4, 5, 7, 11, 12, 14.
Plicatula pectinoides, var. Lam., 7.

BRACHIOPODES.

- Lingula longo-viciensis*, Tqm., 9.
Rhynchonella tetraedra, Sow. sp., 5, 7.

9. *Marne de Grandcour.*

CÉPHALOPODES.

- Belemnites acurius*, Schl., 8.
 — *compressus*, Voltz, 8, 10
 — *incurvatus*, Ziet, 8.
 — *irregularis*, Schl.
 — *paxillosus*, Schl., 7.
 — *tripartitus*, Schl., 8.
Nautilus aratus, var. *A* et *C*, Schl., 2^o, 5, 4, 5.
Ammonites aalensis, Ziet.
 — *bifrons*, Brug.
 — *Braunianus*, d'Orb.
 — *comensis*, de B.
 — *communis*, Sow., 8.
 — *complanatus*, Brug., 8.
 — *concavus*, Sow.
 — *cornucopiae*, Y. et B.
 — *heterophyllus*, Sow.
 — *Holandrei*, d'Orb., 8.
 — *mucronatus*, d'Orb.
 — *radians*, Rein., 10.
 — *Raquinianus*, d'Orb.
 — *variabilis*, d'Orb.

GASTEROPODES.

- Orthostoma pisolina*, Buv.

- Turbo subduplicatus*, d'Orb.
Cerithium armatum, Münst.
 — *truncatum*, Münst.

LAMELLIBRANCHES.

- Pleuromya Alduini*, Al. Br., 7, 11, 12.
Astarte subtetragona, Roem.
Lucina elegans, Roem.
Nucula amoena, Ch. et Dew.
 — *Omalusi*, Ch. et Dew.
 — *subglobosa*, Roem.
 — *subtrigona*, Roem.
Arca elegans, Roem.
 — *inaequivalvis*, Roem.
Avicula substriata, Ziet, 8.
Posidonomya Bronni, Voltz, 8.
Inoceramus amygdaloides, Goldf., 8.
Pecten paradoxus, Goldf., 8.

BRACHIOPODES.

- Lingula longo-viciensis*, Tqm., 8
Terebratula resupinata, Sow.
Rhynchonella variabilis, Schl., sp. 7.

10. *Psammité et oolithe ferrugineux de Mont-Saint-Martin.*

CÉPHALOPODES.

- Belemnites giganteus*, Schl., 11, 12, 15.
 — *compressus*, Voltz, 8, 9.
Ammonites Levesquei, d'Orb.
 — *radians*, Rein., 9.

LAMELLIBRANCHES.

- Ceromya curdiformis*, Ag.
 — *Konincki*, Ch., 14.
 — *pinguis*, Ag., 14.
 — *Oneteleti*, Ch.

- Astarte lurida*, Sow.
Trigonia costellata, Ag.
 — *tuberculata*, Ag.
Pinna fissa, Goldf.
Mytilus plicatus, Sow., sp.
Gervillia tortuosa, Phill.
Lima protoscidea, Sow., sp., 11, 12.
Pecten Germaniae, Goldf., 11, 12, 15, 14.
 — *obscurus*, Phill.
Ostrea Phaedra, d'Orb.
 — *polymorpha*, Münst.
 — *sandalina*, Goldf., 11.

11. *Calcaire ferrugineux.*

CÉPHALOPODES.

- Belemnites giganteus*, Schl., 10, 12, 15.
Ammonites Blagdeni, Sow., 12, 15.
 — *Murchisonae*, Sow.
 — *Sowerbyi*, Mill.

GASTÉROPODES.

- Chemnitzia procera*, d'Orb.
Pleurotomaria gyroplata, Desl.
 — *mutabilis*, Desl., 12.

LAMELLIBRANCHES.

- Pholadomya buccardium*, Ag., 12, 15.
 — *fidicula*, Sow., 12, 15.
 — *media*, Ag., 12.
 — *Murchisonae*, Sow., 12.
 — *socialis*, Morr. et Lyc.
 — *triquetra*, Ag., 15, 14.
 — *Zietenii*, Ag.
Pleuromya Alduini, Brong., 7, 9, 12.
 — *angusta*, Ag.
 — *elongata*, Münster, 12, 15, 14.
 — *Heleua*, Ch. et Dew.
 — *sinuosa*, Roem.
 — *tenuistria*, Münster, 12.
Ceromya conformis, Ag., 12.
 — *erycina*, Ag., 7.
 — *latior*, Ag., 12, 15.

- Ceromya lunulata*, Ag., 12, 15, 14.
 — *major*, Ag.
 — *striato-punctata*, Münster.
 — *truncata*, Ag., 12, 15, 14.

- Trigonia signata*, Ag.
Tancredia donaciformis, Lyc.
Area oblonga, Sow., sp.
Mytilus gibbosus, Sow., sp., 12, 15.
Lima alticosta, Ch. et Dew.
 — *duplicata*, Sow., sp., 2^a, 2^b, 3, 4, 5, 12, 15.
 — *proboscidea*, Sow., 10, 12.
Pecten demissus, Phill., 12, 15, 14.
 — *Germaniae*, d'Orb., 12, 15, 14.
 — *personatus*, Goldf.
 — *Saturnus*, d'Orb., 15.
 — *textorius*, Schl., 3, 4, 5, 7, 12, 14.
Ostrea explanata, Goldf.
 — *subcrenata*, Goldf., 12.
 — *sandalina*, Goldf., 10.

BRACHIOPODES.

- Lingula Beaudii*, Phill.
Terebratula perovalis, Sow., 12, 15, 14.
 — *subbucculenta*, Ch. et Dew., 12, 15, 14.

ANNÉLIDES.

- Serpula limax*, Goldf., 12, 15.
 — *socialis*, Goldf., 2^a, 2^b, 3, 4, 5, 12, 15.
 — *tricarinata*, Goldf., 12, 15.

12. *Calcaire subcompacte et calcaire à polypiers.*

CÉPHALOPODES.

- Belemnites giganteus*, Schl., 10, 11, 15.
 — *apiciconus*, de Bl.
Nautilus clausus, d'Orb.
Ammonites Blagdeni, Sow., 11, 15.
 — *Martinsi*, d'Orb.

GASTÉROPODES.

- Chemnitzia beddingtonensis*, d'Orb., 15.
Turbo ditior, Ch. et Dew.
Pleurotomaria mutabilis, Desl., 11.
 — *Phine*, Ch. et Dew.

LAMELLIBRANCHES.

- Pholadomya buccardium*, Ag., 11, 15.
 — *fidicula*, Sow., 11, 15.
 — *Vezelayi*, Lajoye, (*gibbosa*, Ch. et Dew.), 15.
 — *media*, Ag., 11.
 — *Murchisonae*, Sow., 11.
 — *Terquemi*, Ch. et Dew.
Pleuromya Alduini, Brong., 7, 9, 11.
 — *decurtata*, Ag., 15.
 — *elongata*, Münster, 11, 15, 14.
 — *tenuistria*, Münster, 11.
Ceromya conformis, Ag., 11.
 — *latior*, Ag., 11, 15.

- Ceromya concentrica*, Ag., 14.
 — *lunulata*, Ag., 11, 13, 14.
 — *truncata*, Ag., 11, 13, 14.
Mytilus gibbosus, Sow., sp., 11, 13.
Lithodomus Waterkeyni, Ch. et Dew.
Lima duplicata, Sow., sp., 2^a, 2^b, 3, 4, 5, 11, 13.
 — *proboscidea*, Sow., 10, 11.
 — *semicircularis*, Goldf.
Avicula digitata, Desl.
 — *echinata*, Sow.
Pecten articulatus, Schl., 13.
 — *demissus*, Phill., 11, 13, 14.
 — *Germaniae*, d'Orb., 10, 11, 13, 14.
 — *textorius*, Schl., 3, 4, 5, 7, 11, 14.
Ostrea subcrenata, Goldf., 11.
 — *Marshii*, Sow., 13.
 — *obscura*, Sow., 13.

BRACHIOPODS.

- Terebratula perovalis*, Sow., 11, 13, 14.
 — *subbucculenta*, Ch. et Dew., 11, 13, 14.
Rhynchonella Davidsoni, Ch. et Dew., 13, 14.
 — *Langleti*, Ch. et Dew., 13.
 — *Niobe*, Ch. et Dew., 13.

CÉPHALOPODES

- Belemnites giganteus*, Schl., 10, 11, 12.
Ammonites Blagdeni, Sow., 11, 12.

GASTÉROPODES

- Chemnitzia heddingtonensis*, d'Orb., 12.
Straparolus glabratus, Ch. et Dew.

LAMELLIBRANCHES.

- Pholadomya buccardium*, Ag., 11, 12.
 — *fidicula*, Sow., 11, 12.
 — *Vezelayi*, Laj. (*gibbosa*), 12.
 — *triquetra*, Ag., 11, 14.
Pleuromya decurtata, Ag., 12.
 — *elongata*, Münster, 11, 12, 14.
Ceromya latior, Ag., 11, 12.
 — *lunulata*, Ag., 11, 12, 14.
 — *truncata*, Ag., 11, 12, 14.
Trigonia costata, Lam., 14.
Mytilus gibbosus, Sow., sp., 11, 12.
Lima duplicata, Sow., sp., 2^a, 2^b, 3, 4, 5, 11, 12.
Avicula digitata, Desl.

- Rhynchonella obsoleta*, Sow., sp., 13, 14.
 — *Pallas*, Ch. et Dew., 13, 14.

ANNÉLIDES.

- Serpula filaria*, Goldf., 13.
 — *limax*, Goldf., 11, 13.
 — *socialis*, Goldf., 2^a, 2^b, 3, 4, 5, 11, 13.
 — *tricarinata*, Goldf., 11, 13.

ECHINODERMES.

- Cidaris Wrightii*, Desor.
Pedina gigas, Ag.
Echinus bigranularis, Lam.
 — *subconoides*, Des.
Holcypus depressus, Leske.
Clypeus sinuatus, Leske.

ANTHOZOAIRES.

- Isastrea Bernardana*, d'Orb.
 — *limitata*, Edw. et H.
Thamnastrea Dumonti, Ch. et Dew.

13. Fullers-earth.

CÉPHALOPODES

- Belemnites giganteus*, Schl., 10, 11, 12.
Ammonites Blagdeni, Sow., 11, 12.

GASTÉROPODES

- Chemnitzia heddingtonensis*, d'Orb., 12.
Straparolus glabratus, Ch. et Dew.

LAMELLIBRANCHES.

- Pholadomya buccardium*, Ag., 11, 12.
 — *fidicula*, Sow., 11, 12.
 — *Vezelayi*, Laj. (*gibbosa*), 12.
 — *triquetra*, Ag., 11, 14.
Pleuromya decurtata, Ag., 12.
 — *elongata*, Münster, 11, 12, 14.
Ceromya latior, Ag., 11, 12.
 — *lunulata*, Ag., 11, 12, 14.
 — *truncata*, Ag., 11, 12, 14.
Trigonia costata, Lam., 14.
Mytilus gibbosus, Sow., sp., 11, 12.
Lima duplicata, Sow., sp., 2^a, 2^b, 3, 4, 5, 11, 12.
Avicula digitata, Desl.

- Avicula echinata*, Sow.
Pecten articulatus, Schl., 12.
 — *demissus*, Phill., 11, 12, 14.
 — *Germaniae*, d'Orb., 10, 11, 12, 14.
 — *Saturnus*, d'Orb., 11.
 — *annulatus*, Sow.
Ostrea acuminata, Sow., 14.
 — *Marshii*, Sow., 12.
 — *obscura*, Sow., 12.

BRACHIOPODS.

- Terebratula perovalis*, Sow., 11, 12, 14.
 — *globata*, Sow., 14.
 — *subbucculenta*, Ch. et Dew., 11, 12, 14.
Rhynchonella Davidsoni, Ch. et Dew., 12, 14.
 — *Langleti*, Ch. et Dew., 12.
 — *Niobe*, Ch. et Dew., 12.
 — *obsoleta*, Sow., sp., 12, 14.
 — *Pallas*, Ch. et Dew., 12, 14.

ANNÉLIDES.

- Serpula filaria*, Goldf., 12.

Serpula limax, Goldf., 11, 12.
 — *socialis*, Goldf., 2^a, 2^b, 3, 4, 5, 11, 12.

Serpula tricarinata, Goldf., 11, 12.

14. *Clappes* ¹.

CÉPHALOPODES.

Ammonites Parkinsoni, Sow

GASTÉROPODES

Chemnitzia Aspasia, d'Orb
Turbo laevigatus, Phill.
Rostellaria hamus, Desl.

LAMELLIBRANCHES.

Pholadomya triquetra, Ag., 11, 15.
Pleuromya elongata, Münt., 11, 12, 15.
 — *Agassizi*, Ch.
 — *marginata*, Ag.
 — *Omaliana*, Ch.
Ceromya concentrica, Ag., 12.
 — *Konincki*, Ch., 10.
 — *lunulata*, Ag., 11, 12, 15.
 — *pinguis*, Ag., 10.
 — *truncata*, Ag., 11, 12, 15.
Isodontia Buvignieri, Tqm.
Trigonia costata, Lam., 15.
Tancredia axiniformis, Lycett.
Anatina Deshayesea, Ch.

Pecten demissus, Phill., 11, 12, 15.
 — *Germaniae*, d'Orb., 10, 11, 12, 15.
 — *textorius*, Schl., 3, 4, 5, 7, 11, 12.
Ostrea acuminata, Sow., 15.

BRACHIOPODES.

Terebratula perovalis, Sow., 11, 12, 15.
 — *globata*, Sow., 15.
 — *spinosa*, Schl.
 — *subbucculenta* Ch. et Dew., 11, 12, 15.
Rhynchonella Davidsoni, Ch. et Dew., 12, 15.
 — *obsoleta*, Sow. op., 12, 15.
 — *Pallas*, Ch. et Dew., 12, 15.

ÉCHINODERMES.

Hyboclypus ovalis, Wright.
Holcotypus hemisphaericus, Ag.
Echinobrissus clavicularis, Lew.

ANTHOZOAIRES.

Isastrea serialis, Edw. et H.
 — *Conybeari*, Edw. et H.
 — *tenuistria*, Edw. et H.
Thamnastrea Defranciana, Edw. et H.

¹ Localité remarquable par le nombre et la belle conservation de ses fossiles, et dont le terrain a été quelquefois rapporté au grand oolithe, mais qui doit être réuni au fullers-earth. (Voyez la note de M. E. Piette sur ce sujet, *Bull. Soc. géol. de France*, 2^e série, t. XV.)

TABLEAU

SYNOPTIQUE ET STRATIGRAPHIQUE DES ESPÈCES.

NOMS DES ESPÈCES.	1	2 ^a	2 ^b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	15	14
	Grès de Martinsart.	Marne de Jumoigne. Zone inférieure.	Zone supérieure.	Grès de Luxembourg.	Marne de Strassen.	Grès de Vinton.	Schiste d'Éthe.	Maccigno d'Aubange.	Schiste de Grandcourt.	Marne de Grandcourt.	Oolithe ferrugineuse de Mont-S' Martin.	Calcaire ferrugineux.	Calcaire subcompacte.	Fullers earth.	Clappes.
<i>Ammonites aalensis</i> , Ziet	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—
» <i>angulatus</i> , Schl.	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» <i>armatus</i> , Sow.	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—
» <i>bifrons</i> , Brug.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—
» <i>bisulcatus</i> , Brug.	—	—	—	×	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» <i>Blagdeni</i> , Sow.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	×	—	—
» <i>Braunianus</i> , d'Orb.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—
» <i>brevispina</i> , Sow.	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—
» <i>capricornus</i> , Schl.	—	—	—	—	—	—	×	×	—	—	—	—	—	—	—
» <i>Charmassei</i> , d'Orb.	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» <i>Comensis</i> , de B.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—
» <i>commuais</i> , Sow.	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	—	—	—	—	—
» <i>complanatus</i> , Brug.	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	—	—	—	—	—
» <i>concavus</i> , Sow.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—
» <i>Condeanus</i> , Ch. et Dew.	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» <i>Conybeari</i> , Sow.	—	—	—	×	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» <i>cornucopiae</i> , Y. et B.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—
» <i>Davaci</i> , Sow.	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—
» <i>fimbriatus</i> , Sow.	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—
» <i>Guibalianus</i> , d'Orb.	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» <i>Henleyi</i> , Sow.	—	—	—	—	—	—	×	×	—	—	—	—	—	—	—
» <i>heterophyllus</i> , Sow.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—
» <i>Holandrei</i> , d'Orb.	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	—	—	—	—	—

NOMS DES ESPÈCES.	1	2 ^a	2 ^b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Grès de Martinart.	Marne de Janoigec. Zone inférieure.	Zone supérieure.	Grès de Luxembourg.	Marne de Strassen.	Grès de Vireux.	Schiste d'Albe.	Meligno d'Aubange.	Schiste de Grandcourt.	Marne de Grandcourt.	Oolithe ferrugineuse de Mont-S.-Martin.	Calcaire ferrugineux.	Calcaire subcompacte.	Fullers-carthe.	Clappes.
<i>Ammonites hybridus</i> , d'Orb.	—	—	—	—	—	—	×	×	—	—	—	—	—	—	—
" <i>Jamesoni</i> , Sow.	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—
" <i>Johnstoni</i> , Sow.	—	×	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
" <i>Kridion</i> , Hehl.	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
" <i>Levesquei</i> , d'Orb.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—
" <i>Loscombi</i> , Sow.	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—
" <i>margaritatus</i> , Montf.	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—
" <i>Martinsi</i> , d'Orb.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—
" <i>mucronatus</i> , d'Orb.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—
" <i>multicostatus</i> , Sow.	—	—	—	×	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—
" <i>Murchisonae</i> , Sow.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—
" <i>obtusius</i> , Sow.	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—
" <i>Parkinsoni</i> , Sow.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×
" <i>radians</i> , Rein.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	—	—	—	—
" <i>Raquinianus</i> , d'Orb.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—
" <i>serpentinus</i> , Schl.	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—
" <i>sinemuriensis</i> , d'Orb.	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
" <i>spinatus</i> , Brug.	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—
" <i>Sowerbyi</i> , Mill.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—
" <i>stellaris</i> , Sow.	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
" <i>Vaklani</i> , d'Orb.	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—
" <i>variabilis</i> , d'Orb.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—
" <i>Zieteni</i> , Oppel.	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Anatina Deshayesca</i> , Ch.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—
<i>Anomia pellucida</i> , Tqm.	—	—	×	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Arca elegans</i> , Roem.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—
" <i>bettangiensis</i> , Tqm.	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
" <i>inaequivalvis</i> , Goldf.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—
" <i>oblonga</i> , Sow.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—

[illegible]

NOMS DES ESPÈCES.	1	2 ^a	2 ^b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Grès de Martincart.	Marne de Jamoigne. Zone inférieure.	Zone supérieure.	Grès de Luxembourg.	Marne de Strassen.	Grès de Vinton.	Schiste d'Étite.	Marne d'Aulange.	Schiste de Grandcourt.	Marne de Grandcourt.	Calcaire ferrugineux de Mont-St-Martin.	Calcaire ferrugineux.	Calcaire subcompacte.	Fullers-carthe.	Clappes.
<i>Cardinia gigantea</i> , Quenst.	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» <i>hybrida</i> , Sow.	—	—	×	×	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» <i>Konincki</i> , Ch. et Dew.	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» <i>lamellosa</i> , Goldf.	×	×	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» <i>Listeri</i> , Sow.	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» <i>Lycetti</i> , Ch.	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» <i>Nilsoni</i> , Koch. et Dunk.	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» <i>Oppeli</i> , Ch.	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» <i>ovalis</i> , Stutch.	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» <i>porrecta</i> , Ch. et Dew.	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» <i>quadrata</i> , Ag.	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» <i>Ryckholti</i> , Ch.	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» <i>similis</i> , Ag.	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» <i>subaequilateralis</i> , Ch. et Dew.	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» <i>unioides</i> , Ag.	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Cerithium acuticostatum</i> , Tqm.	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» <i>armatum</i> , Münster.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—
» <i>conforme</i> , Ch. et Dew.	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» <i>Dumonti</i> , Ch. et Dew.	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» <i>subcurvicostatum</i> , Desl.	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—
» <i>subturritella</i> , Dunk.	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» <i>truncatum</i> , Münster.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—
<i>Ceromya concentrica</i> , Ag.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	×
» <i>conformis</i> , Ag.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	—	—	—
» <i>cordiformis</i> , Ag.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—
» <i>erycina</i> , Ag.	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	×	—	—	—
» <i>gregaria</i> , Roem.	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—
» <i>Konincki</i> , Ch.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	×
» <i>laticostata</i> , Ag.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	×	—

[illegible]

[illegible]

NOMS DES ESPÈCES.	1	2 ^a	2 ^b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Grès de Martinsart.	Marne de Jamoigne. Zone inférieure.	Zone supérieure.	Grès de Luxembourg.	Marne de Strassen.	Grès de Vinton.	Schiste d'Elbe.	Macigno d'Aubange.	Schiste de Grandcourt.	Marne de Grandcourt.	Oolithe ferrugineuse de Mont-St Martin.	Calcaire ferrugineux.	Calcaire subcompacte.	Fallers-carthe.	Clappes.
<i>Mytilus plicatus</i> , Sow.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—
» <i>pilonotus</i> , de Ryck.	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» <i>gibbosus</i> , Sow.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	×	—
» <i>scalprum</i> , Sow.	—	—	—	—	×	×	—	×	—	—	—	—	—	—	—
» <i>Terquemianus</i> , de Ryck.	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Natica Koninekana</i> , Ch. et Dew.	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Nautilus aratus</i> , Schl.	—	—	×	×	×	×	—	—	—	×	—	—	—	—	—
» <i>clausus</i> , d'Orb.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—
<i>Nucula amoena</i> , Ch. et Dew.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—
» <i>inflexa</i> , Quenst.	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—
» <i>Omalusi</i> , Ch. et Dew.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—
» <i>subglobosa</i> , Roem.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—
» <i>subtrigona</i> , Roem.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—
<i>Orthostoma pisoliva</i> , Buv.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—
<i>Ostrea arcuata</i> , Lam.	—	—	×	×	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» <i>acuminata</i> , Sow.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×
» <i>anomala</i> , Tqm.	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» <i>complicata</i> , Tqm.	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» <i>cymbium</i> , Sow.	—	—	—	—	—	×	×	×	—	—	—	—	—	—	—
» <i>explanata</i> , Goldf.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—
» <i>irregularis</i> , Münt.	×	×	×	×	×	×	—	×	—	—	—	—	—	—	—
» <i>Marshii</i> , Sow.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	—
» <i>obscura</i> , Sow.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	—
» <i>Phaedra</i> , d'Orb.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—
» <i>polymorpha</i> , Münt.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—
» <i>pseudo-placuna</i> , Tqm.	—	×	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» <i>sandalina</i> , Goldf.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	—	—	—
» <i>subcrenata</i> , Goldf.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	—	—
<i>Pecten aequalis</i> , Suw.	—	—	—	—	—	×	—	×	—	—	—	—	—	—	—

[illegible]

NOMS DES ESPÈCES.	1	2 ^a	2 ^b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Grès de Martinsart.	Marne de Jameine. Zone inférieure.	Zone supérieure.	Grès de Luxembourg.	Marne de Strassen.	Grès de Vinton.	Schiste d'Elbe.	Macigno d'Aubange.	Schiste de Grandcour.	Marne de Grandcour.	Coquille ferrugineux de Mont-St Martin.	Calcaire ferrugineux.	Calcaire subcompacte.	Fullers carthe.	Claypes.
<i>Pholadomya media</i> , Ag. . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	—	—
» <i>Murchisoni</i> , Sow. . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	—	—
» <i>Nysti</i> , Ch. et Dew. . . .	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» <i>Roemeri</i> , Ag.	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—
» <i>socialis</i> , Morr. et Lyc. .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—
» <i>Terquemi</i> , Ch. et Dew.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—
» <i>triquetra</i> , Ag.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	×	×
» <i>Vezelayi</i> , Laj.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	—
» <i>Voltzi</i> , Ag.	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» <i>Zieteni</i> , Ag.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—
<i>Pinna diluviana</i> , Ziet. . . .	—	—	—	×	×	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—
» <i>fissa</i> , Goldf.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—
» <i>Hartmanni</i> , Ziet. . . .	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» <i>inflata</i> , Ch. et Dew. . .	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» <i>Oppeli</i> , Dew.	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» <i>similis</i> , Ch. et Dew. . .	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Pleuromya Agassizi</i> , Ch. . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×
» <i>Alduini</i> , Brong.	—	—	—	—	—	—	—	×	—	×	—	×	×	—	—
» <i>angusta</i> , Ag.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—
» <i>Candezzi</i> , Ch.	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» <i>crassa</i> , Ag.	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» <i>decurtata</i> , Goldf. . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	—
» <i>elongata</i> , Münst. . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	×	×
» <i>galathea</i> , Ag.	—	×	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» <i>glabra</i> , Ag.	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» <i>Helena</i> , Ch. et Dew. . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—
» <i>marginata</i> , Ag.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×
» <i>Omaliana</i> , Ch.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×
» <i>rostrata</i> , Ag.	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—

[illegible]

NOMS DES ESPÈCES.	1	2 ^a	2 ^b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Gres de Martinsart.	Marne de Jandoigne. Zone inférieure.	Zone supérieure.	Gres de Luxembourg.	Marne de Strassen.	Gres de Virton.	Schiste d'Ulhe.	Mucigno d'Aubange.	Schiste de Grandcourt.	Marne de Grandcourt.	Oolithe ferrugineuse de Mont-S-Martin.	Calcaire ferrugineux.	Calcaire subcompacte.	Fellers-carthe.	Clappes.
Thamnastrea Defranciana, Edw. et H.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×
Trigonia costata, Lam.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×
» costellata, Ag.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—
» signata, Ag.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—
» tuberculata, Ag.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—
Trochus acuminatus, Ch. et Dew. .	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» intermedius, Ch. et Dew.	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Turbo atavus, Ch. et Dew.	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» Buvignieri, Ch. et Dew.	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» cyclostoma, Buv.	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—
» ditior, Ch. et Dew.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—
» insculptus, Ch. et Dew.	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» laevigatus, Phill.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×
» minax, Ch. et Dew.	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—
» Nysti, Ch. et Dew.	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» selectus, Ch. et Dew.	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» subduplicatus, d'Orb.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—

LISTE DES OUVRAGES CITÉS.

-
- AGASSIZ. Prodrome d'une monographie des Radiaires. (*Mémoires de la Société des sciences naturelles de Neuchâtel*. 1 vol.; 1855.)
- Monographies d'Echinodermes vivants et fossiles; 1858. (Salénies, Scutelles, Galérites, Dysaster.)
- Description des Echinodermes fossiles de la Suisse, 1^{re} et 2^{me} parties; 1859-1840.
- Catalogus systematicus Ectyporum Echinodermatum fossilium musei Neocomiensis. In-4°; 1840.
- BREYNIUS. De Echinis et Echinotis, sive Methodica Echinorum distributione, Schediasma, Gedani; 1752.
- COTTEAU. Études sur les Échinides fossiles du département de l'Yonne; 1852.
- DESMOULINS. Études sur les Échinides de Bordeaux; 1855-1857.
- DESOR. Monographie des Galérites; 1842.
- Synopsis des Échinides fossiles, 5 livr., avec atlas; 1854-1857.
- DUMORTIER (E.). Note sur quelques Fossiles peu connus ou mal figurés du lias moyen, présentée à la Société impériale d'agriculture, d'histoire naturelle et des arts utiles de Lyon, dans la séance du 5 juillet 1857.
- FRAAS. Versuch einer Vergleichung des schwäbischen Jura, mit dem französischen und englischen von O. Fraas. (Extrait des *Mémoires des sciences naturelles du Wurtemberg*, 1^{re} livr.; 1849.)
- GIEBEL. Fauna des Vorwelt, mit steter Berücksichtigung der lebenden Thiere; Leipzig; 1851.
- Deutschlands Petrefacten, ein systematisches Verzeichniss aller in Deutschland und den angrenzenden Ländern vorkommenden Petrefacten; 1852.
- KLEIN. Naturalis dispositio Echinodermatum. Ed. Leske; 1778.

- LEONHARD und BRONN. Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geognosie, Geologie und Petrefactenkunde. Jahrg. 1845.
- MORRIS. On Some Sections in the oolitic district of Lincolnshire (*Proceedings of the geological Society*; 1855.)
- MORRIS et LYCETT. A Monograph of the Mollusca from the great oolite, chiefly from Minclinkampton and the coast of Yorkshire, part. I; 1850; part. II, 1855; part. III, 1854.
- MURCHISON. Outline of the Geology of the Neighbourhood of Cheltenham. Édition augmentée par J. Buckman et Strickland. London, 1845.
- OPPEL. Württembergische naturwissenschaftliche Jahreshefte, herausgegeben von Mohl, Plieninger, Fehling, Menzel und Kraus. Zehnter Jahrgang, I Heft; 1855.
Die Juraformation Englands, Frankreichs und des südwestlichen Deutschlands, von Alb. Oppel; 1856.
- PHILIPPI. Handbuch der Conchyliologie und Malacozoologie; Halle, 1855.
- QUENSTEDT. Handbuch der Petrefactenkunde; 1851.
Das Flözgebirge Württembergs; 1851.
Der Jura; 1856-1857.
- TERQUEM. Mémoire sur un nouveau genre de Mollusques acéphales, genre *Hettangia*, 1855. (*Bulletin de la Société géologique de France*, 2^{me} sér., t. X; 1852-1855.)
- Observations sur les *Pleuromya* et les *Myopsis* de M. Agassiz. (Extrait des *Bulletins de la Société géologique de France*, 2^{me} sér., t. X, p. 554; 1855.)
- Observations sur les études critiques des Mollusques fossiles, comprenant la monographie des Myaires de M. Agassiz; 1855.
- Paléontologie du département de la Moselle; 1855. (Extrait de la *Statistique de la Moselle*.)
- Paléontologie de l'étage inférieur de la formation liasique de la province de Luxembourg, grand-duché (Hollande) et de Hettange, (département de la Moselle); 1855.
- WRIGHT. A Monograph on the british fossil Echinodermata of the oolitic formations, part. I; 1855.
— On the stratigraphical distribution of the oolitic Echinodermata. (*Rapport de l'Association britannique pour l'avancement des sciences pour l'année 1856*.)

TABLE ALPHABÉTIQUE.

A.

	Pages.
<i>Amaltheus margaritatus</i>	56
AMMONITES aalensis.	42
<i>acutus</i>	56
<i>amaltheus</i>	<i>id.</i>
<i>amaltheus gibbosus</i>	<i>id.</i>
<i>angulatus</i>	18
<i>angulatus compressus</i>	<i>id.</i>
<i>armatus</i>	25
<i>Banksii</i>	47
<i>Bechei</i>	27
<i>Blagdeni</i>	47
<i>brevispina</i>	40
<i>Browni</i>	45
<i>capricornus</i>	29
<i>Charmassei</i>	18
<i>Cheltensis</i>	27
<i>Clevelandicus</i>	56
<i>coronatus</i>	47
<i>corrugatus</i>	45
<i>cupidus</i>	58
<i>Davæi</i>	25
<i>Engelhardti</i>	56
<i>fimbriatus</i>	54
<i>foliaceus</i>	56
<i>Guibalianus</i>	22
<i>Henleyi</i>	27
<i>heterophyllus numismalis</i>	20
<i>hybridus</i>	58
<i>interruptus</i>	51
<i>Jamesoni</i>	52

	Pages.
AMMONITES Johnstoni	15
<i>kridion</i>	19
<i>lataecosta</i>	40
<i>laeviusculus</i>	45
<i>Loscombi</i>	20
<i>maculatus</i>	29
<i>margaritatus</i>	55
<i>Martinsi</i>	49
<i>Muschisonae</i>	45
<i>natrix</i>	40
<i>natrix rotundus</i>	<i>id.</i>
<i>paradoxus</i>	56
<i>Parkinsoni</i>	50
<i>pettos costatus</i>	51
<i>planicosta</i>	29
<i>pilonotus</i>	15
<i>punctatus</i>	45
<i>radians</i>	42
<i>rotula</i>	56
<i>Sinemuriensis</i>	17
<i>Sowerbyi</i>	45
<i>Stockesi</i>	56
<i>striatus</i>	27
<i>torus</i>	15
<i>trifasciatus</i>	47
<i>triplicatus</i>	49
<i>Zietenii</i>	51
ANATINA	82
<i>Deshayesea</i>	85

B.

	Pages.		Pages.
BELEMNITES apiciconus	9	BELEMNITES <i>Nodotianus</i>	8
» <i>Bessinus</i>	<i>id.</i>	» <i>paxillosus</i>	6, 7
» <i>bisulcatus</i>	7	» <i>paxillosus amalthei</i>	7
» <i>Bruguiarianus</i>	<i>id.</i>	» <i>subaduncatus</i>	6, 7
» <i>canaliculatus</i>	9	» <i>subclavatus</i>	5
» <i>carinatus</i>	7	» <i>subdepressus</i>	<i>id.</i>
» <i>clavatus</i>	5	» <i>sulcatus</i>	9
» <i>incurvatus</i>	8	» <i>umbilicatus</i>	5
» <i>laevigatus</i>	7	» <i>ventroplanus</i>	<i>id.</i>
» <i>niger</i>	6, 7		

C.

CARDINIA abducta	78	CEROMYA pinguis	71
» <i>concinna</i>	79	» <i>Queteleti</i>	75
» <i>gigantea</i>	80	CIDARIS	90
» <i>Lycetti</i>	77	» <i>Wrightii</i>	91
» <i>Oppeli</i>	79	» <i>propinqua</i>	<i>id.</i>
» <i>ovalis</i>	77	CLYPEUS	108
» <i>quadrata</i>	76	» <i>angustiporus</i>	109
» <i>Ryckholti</i>	81	» <i>clunicularis</i>	106
CEROMYA concentrica	75	» <i>excentricus</i>	109
» <i>cordiformis</i>	72	» <i>patella</i>	<i>id.</i>
» <i>erycina</i>	70	» <i>sinuatus</i>	<i>id.</i>
» <i>Konincki</i>	75	Cornu ammonis	55
» <i>major</i>	74		

D.

Discoïdea depressa	100	Discoïdea marginalis	101
» <i>hemisphaerica</i>	101		

E.

Echinites clunicularis	106	ECHINUS	95
» <i>depressus</i>	100	» <i>bigranularis</i>	96
ECHINOBRISUS	105	» <i>intermedius</i>	<i>id.</i>
» <i>clunicularis</i>	106	» <i>perlatus</i>	97
» <i>pluvior</i>	<i>id.</i>	» <i>serialis</i>	96
Echinoclypus patella	109	» <i>subconoides</i>	97

G.

Galerites depressus	100	Galerites patella	109
» <i>hemisphaericus</i>	101	Globites Loscombi	20

	Pages.
<i>Globites striatus</i>	27
<i>Gresslya concentrica</i>	75
» <i>cordiformis</i>	72

	Pages.
<i>Gresslya erycina</i>	70
» <i>major</i>	74
» <i>pinguis</i>	71

H.

<i>Hettangia angusta</i>	85
» <i>Deshayesea</i>	86
» <i>Dionvillensis</i>	88
» <i>lucida</i>	87
HOLECTYPUS	99
» <i>antiquus</i>	100

HOLECTYPUS depressus	100
» hemisphaericus	101
» <i>striatus</i>	100
HYBOCLYPUS	105
» <i>ovalis</i>	104

L.

<i>Lyonsia abducta</i>	70, 74, 75
» <i>cordiformis</i>	27

<i>Lyonsia major</i>	74
» <i>pinguis</i>	71

M.

<i>Myopsis jurassi</i>	66
----------------------------------	----

<i>Myopsis marginata</i>	69
------------------------------------	----

N.

NAUTILUS	10
» <i>affinis</i>	12
» <i>aratus</i>	11, 12
» <i>aratus jurensis</i>	14
» <i>aratus numismalis</i>	15
» <i>clausus</i>	14
» <i>dubius</i>	15
» <i>giganteus</i>	12
» <i>intermedius</i>	15, 14
» <i>rotula</i>	56
» <i>semistriatus</i>	15
» <i>squamosus</i>	id.
» <i>striatus</i>	12, 27

<i>Nucleolites clunicularis</i>	106
» <i>conicus</i>	107
» <i>Edmundi</i>	id.
» <i>latiporus</i>	106
» <i>patella</i>	109
» <i>pyramidolis</i>	106
» <i>Sarthanensis</i>	107
» <i>scutatus</i>	id.
» <i>sinuatus</i>	109
» <i>Terquemi</i>	106
» <i>Thurmanni</i>	id.
<i>Nucula axiniformis</i>	89

P.

<i>Pachyodon abductus</i>	78
» <i>ovalis</i>	77
<i>Panopaea angusta</i>	65
» <i>crassa</i>	61
» <i>Galathea</i>	62
» <i>glabra</i>	65
» <i>Jurassi</i>	66
» <i>marginata</i>	69

PEDINA	92
» <i>gigas</i>	95
PHOLADOMYA <i>ambigua</i>	56
» <i>Hausmanni</i>	55
» <i>jurassioïdes</i>	55
» <i>Roemeri</i>	56
» <i>socialis</i>	57
» <i>triquetra</i>	58

	Pages.		Pages.
<i>PROLADOMIA Urania</i>	54	<i>PLEUROMYA angusta</i>	64
" <i>Voltzii</i>	<i>id.</i>	" <i>Candezei</i>	65
<i>Planites Banksii</i>	47	" <i>crassa</i>	61
" <i>Blagdeni</i>	<i>id.</i>	" <i>Galathea</i>	62
" <i>Davaei</i>	25	" <i>glabra</i>	65
" <i>fibulatus</i>	25	" <i>Jurassi</i>	66
" <i>Parkinsoni</i>	50	" <i>Omaliana</i>	67
" <i>planicostatus</i>	29	" <i>marginata</i>	69
<i>PLEUROMYA</i>	59	" <i>rugosa</i>	65
" <i>Agassizi</i>	66	<i>Pullastra oblita</i>	88

S.

<i>Stomechinus bigranularis</i>	96
---	----

T.

<i>TANCREDIA</i>	84	<i>TANCREDIA donaciformis</i>	88
" <i>angusta</i>	85	" <i>extensa</i>	89
" <i>axiniformis</i>	89	" <i>lucida</i>	87
" <i>Deshayesea</i>	86	<i>Thalassites giganteus</i>	80

U.

<i>Unio abductus</i>	78
--------------------------------	----

FIN DE LA TABLE ALPHABÉTIQUE.

ERRATA.

Page 77, ligne 25, au lieu de *CARDINIA* lisez *PACHYDON*.Page 81, ligne 19, au lieu de *NICKHOLTI* lisez *RYCKHOLTI*.

EXPLICATION DES PLANCHES.

PLANCHE I.

Fig. 1. *Belemnites umbilicatus*, de Blainv. — Macigno d'Aubange.

- a. Rostre vu de côté (d'après d'Orbigny).
- b. — d'un jeune individu, grandeur naturelle.
- c. La coupe du rostre précédent.
- d. Variété, rostre vu de côté.
- e. — — vu par le dos.
- f. Coupe du rostre précédent.

Fig. 2. *Belemnites paxillosus*, Schl. — Macigno d'Aubange.

- a. Rostre de grandeur naturelle, vu par le dos.
- b. — — — vu de côté.
- c. — vu du sommet.
- d. Une coupe vers le milieu de la longueur.

Fig. 3. *Belemnites incurvatus*, Ziet. — Marne de Grandcour.

- a. Rostre de grandeur naturelle, vu par le bas.
- b. — — — vu de côté.
- c. Coupe vers la base, montrant l'alvéole.
- d. — vers les trois quarts de la longueur.

Fig. 4. *Belemnites apiciconus*, de Blainv. — Calcaire subcompacte.

- a. Rostre de grandeur naturelle, vu par la face inférieure.
- b. — — — vu de côté.
- c. Coupe montrant l'alvéole.
- d. — vers les trois quarts de la longueur.

PLANCHE II.

Fig. 1. *Nautilus aratus*, Schl.

— — var. A. — Échantillon de la marne de Grandecour.

a. Coquille réduite aux deux tiers de la grandeur naturelle, vue de côté.

b. — — — — — vue par la bouche.

var. B (d'après d'Orbigny).

c. Coquille vue de côté.

d. — — — — — vue par la bouche.

var. C. — Marne de Grandecour.

e. Coquille de grandeur naturelle, vue par la bouche.

f. — — — — — vue de côté.

PLANCHE III.

Fig. 1. *Nautilus clausus*, d'Orb. — Calcaire de Longwy.

a. Coquille de grandeur naturelle, vue de côté.

b. — — — — — vue par la bouche.

Fig. 2. *Ammonites Johnstoni*, Sow. — Marne de Jamoigne.

a. Coquille de grandeur naturelle, vue de côté.

b. — — — — — vue par la bouche.

c. Cloisons développées, grossies, d'après d'Orbigny.

Fig. 5. *Ammonites sinemuriensis*, d'Orb. — Marne de Strassen.

a. Fragment de tour de spire, grandeur naturelle.

b. Coupe du même.

Fig. 4. *Ammonites angulatus*, var. *Charmassei*, d'Orb. — Marne de Strassen.

a. Coquille de grandeur naturelle, vue de côté.

b. — — — — — vue par le dos.

c. Coupe de la même.

Fig. 5. *Ammonites Kridion*, Hehl, Ziet. — Marne de Strassen.

Coquille de grandeur naturelle, vue de côté.

PLANCHE IV.

Fig. 1. *Ammonites Kridion*, Hehl, Ziet. — Marne de Strassen.

a. Coquille de grandeur naturelle, vue par la bouche.

b. Cloisons développées, trois fois grandeur naturelle.

Fig. 2. *Ammonites Loscombi*, Sow. — Macigno d'Aubange.

Coquille réduite à peu près de moitié, complétée pour les stries, d'après la
Paléontologie française.

Fig. 5. *Ammonites Guibalianus*, d'Orb. — Grès de Virton.

a. Coquille réduite de moitié, vue de côté.

- Fig. 3. *b.* Coupe du dernier tour de spire.
c. Cloisons en place, de grandeur naturelle.
- Fig. 4. *Ammonites armatus*, Sow. — Macigno d'Aubange.
a. Coquille vue de côté, un quart grandeur naturelle, d'après Oppel.
b. Coupe de la même, au dernier tour de spire.
c. Fragment d'un tour de spire, moitié grandeur naturelle.
- Fig. 5. *Ammonites Davæi*, Sow. — Schiste d'Éthe.
 Cloisons développées, deux fois grandeur naturelle.

PLANCHE V.

- Fig. 1. *Ammonites Davæi*, Sow. — Schiste d'Éthe.
a. Coquille de grandeur naturelle, vue de côté.
b. — — — vue par la bouche.
- Fig. 2. *Ammonites Henleyi*, Sow. — Schiste d'Éthe, macigno d'Aubange.
a. Coquille de grandeur naturelle, vue de côté.
b. — — — vue par la bouche.
c. Cloisons développées, deux fois grandeur naturelle.
- Fig. 3. *Ammonites capricornus*, Schl. — Schiste d'Éthe, macigno d'Aubange.
a. Coquille de grandeur naturelle, vue de côté.
b. — — — vue par la bouche.
c. Cloisons développées, deux fois grandeur naturelle.
- Fig. 4. *Ammonites fimbriatus*, Sow. — Schiste d'Éthe.
a. Coquille de grandeur naturelle, vue de côté; la portion de test est copiée des planches de la *Paléontologie française*.
b. Coupe du dernier tour de spire.

PLANCHE VI.

- Fig. 1. *Ammonites Jamesoni*, Sow. — Schiste d'Éthe.
a. Coquille de grandeur naturelle, vue de côté.
b. — — — vue par la bouche.
c. Cloisons développées, grandeur naturelle.
- Fig. 2. *Ammonites fimbriatus*, Sow. — Schiste d'Éthe.
 Cloisons développées, deux fois grandeur naturelle.
- Fig. 3. *Ammonites Zieteni*, Oppel. — Schiste d'Éthe.
a. Coquille de grandeur naturelle, vue de côté.
b. Coupe du dernier tour de spire.
- Fig. 4. *Ammonites margaritatus*, Monf. — Schiste d'Éthe.
a. Coquille de grandeur naturelle, vue de côté; variété à tours comprimés.
b. — — — vue par la bouche, — — —
c. — — — vue de côté, variété à tours déprimés.

- Fig. 4. *d.* Coquille de grandeur naturelle, vue par la bouche, variété à tours déprimés.
e. Cloisons développées, trois fois grandeur naturelle, d'après la coquille pl. VI,
 fig. 4 *a.*
- Fig. 5. *Ammonites hybridus*, d'Orb. — Schiste d'Éthe.
a. Fragment de tour de spire, vu par le dos, variété.

PLANCHE VII.

- Fig. 1. *Ammonites margaritatus*, Monf. — Schiste d'Éthe.
a. Coquille adulte, vue de côté, d'après Quenstedt.
- Fig. 2. *Ammonites hybridus*, d'Orb. — Macigno d'Aubange.
a. Coquille de grandeur naturelle, vue de côté, complétée au trait.
b. Coupe du dernier tour de spire.
c. Cloisons développées, grossies, d'après d'Orbigny.
- Fig. 3. *Ammonites brevispina*, Sow. — Macigno d'Aubange.
a. Coquille de grandeur naturelle, vue de côté.
b. — — — — — vue par la bouche.
c. Cloisons développées, trois fois grandeur naturelle.
- Fig. 4. *Ammonites ualensis*, Ziet. — Marne de Grandcour.
a. Coquille de grandeur naturelle, vue de côté.
b. Coupe du dernier tour de spire.
- Fig. 5. *Ammonites Murchisonæ*, Sow. — Calcaire ferrugineux.
a. Cloisons développées, de grandeur naturelle, prises sur la coquille fig. 1 *b*,
 pl. VIII.

PLANCHE VIII.

- Fig. 1. *Ammonites Murchisonæ*, Sow. — Calcaire ferrugineux.
a. Coquille de grandeur naturelle, vue de côté, représentant une variété lisse
 et à tours très-embrassants.
b. Coquille de grandeur naturelle, vue de côté, variété à côtes.
c. — — — — — vue par la bouche.
- Fig. 2. *Ammonites Sowerbyi*, Mill. — Calcaire ferrugineux.
a. Coquille vue de côté, réduite au tiers de la grandeur naturelle.
b. Coupe du dernier tour de spire.
c. Cloisons dessinées en place, de grandeur naturelle.

PLANCHE IX.

- Fig. 1. *Ammonites Blagdeni*, Sow. — Calcaire ferrugineux.
a. Coquille vue de côté, réduite aux deux tiers de la grandeur naturelle.
b. — — — — — vue par la bouche. — — — — —

Fig. 2. *Ammonites Martinsi*, d'Orb. — Calcaire subcompacte.

a. Coquille de grandeur naturelle, vue de côté.

b. — — — — — vue par la bouche.

c. Cloisons développées, grossies deux fois.

Fig. 3. *Ammonites Parkinsoni*, Sow. — Des Clappes.

a. Coquille de grandeur naturelle, vue de côté.

b. — — — — — vue par la bouche.

PLANCHE X.

Fig. 1. *Ammonites Parkinsoni*, Sow. — Des Clappes.

a. Fragment de tour de spire de grandeur naturelle, montrant les cloisons dans leur disposition naturelle et une variété à tours très-embrassants, où les côtes ont disparu, sauf sur la région dorsale.

Fig. 2. *Pholadomya jurassioïdes*, N. — Marne de Strassen.

a. Coquille de grandeur naturelle, vue de côté.

b. — — — — — vue par le haut.

c. — — — — — vue par devant.

Fig. 3. *Pholadomya Voltzii*, Ag. — Schiste d'Éthe.

a. Coquille de grandeur naturelle, vue de côté.

b. — — — — — vue par le haut.

c. — — — — — vue par devant.

Fig. 4. *Pholadomya Roemeri*, Ag. — Macigno d'Aubange.

a. Coquille de grandeur naturelle, vue de côté.

b. — — — — — vue par le haut.

c. — — — — — vue par devant.

PLANCHE XI.

Fig. 1. *Pholadomya Hausmanni*, Goldf. — Macigno d'Aubange.

a. Coquille de grandeur naturelle, vue de côté.

b. — — — — — vue par le haut.

c. — — — — — vue par devant.

Fig. 2. *Pholadomya triquetra*, Ag. — Des Clappes.

a. Coquille de grandeur naturelle, vue de côté.

b. — — — — — vue par le haut.

c. — — — — — vue par devant.

PLANCHE XII.

Fig. 1. *Pholadomya socialis*, Morr. et Lyc. — Calcaire ferrugineux.

a. Coquille de grandeur naturelle, vue de côté.

- Fig. 1. *b.* Coquille de grandeur naturelle, vue par le haut.
c. — — — — — vue par devant.
- Fig. 2. *Pleuromya Omaliana*, N. — Des Clappes.
a. Valve droite montrant la charnière.
b. — gauche — — —
c. Les deux valves mises en rapport.
- Fig. 3. *Pleuromya crassa*, Ag. — Marne de Jamoigne.
a. Coquille de grandeur naturelle, vue de côté.
b. — — — — — vue par le haut.
c. — — — — — vue par devant.
- Fig. 4. *Pleuromya galathea*, Ag. — Marne de Jamoigne.
a. Coquille de grandeur naturelle, vue de côté.
b. — — — — — vue par le haut.
c. — — — — — vue par devant.
- Fig. 5. *Pleuromya glabra*, Ag. — Grès de Virton.
a. Coquille de grandeur naturelle, vue de côté.
b. — — — — — vue par le haut.
c. — — — — — vue par devant.
- Fig. 6. *Pleuromya Candezzi*, N. — Grès de Virton.
a. Coquille de grandeur naturelle, vue de côté.
b. — — — — — vue par le haut.
c. — — — — — vue par devant.

PLANCHE XIII.

- Fig. 1. *Pleuromya rugosa*, N. — Grès de Virton.
a. Coquille de grandeur naturelle, vue de côté.
b. — — — — — vue par le haut.
c. — — — — — vue par devant.
- Fig. 2. *Pleuromya angusta*, Ag. — Calcaire ferrugineux.
a. Coquille de grandeur naturelle, vue de côté.
b. — — — — — vue par le haut.
c. — — — — — vue par devant.
- Fig. 3. *Pleuromya Agassizi*, N. — Des Clappes.
a. Coquille de grandeur naturelle, vue de côté.
b. Variété — — — — —
c. — — — — — vue par le haut.
- Fig. 4. *Pleuromya Omaliana*, N. — Des Clappes.
a. Coquille de grandeur naturelle, vue de côté.
b. — — — — — vue par le haut.
c. — — — — — vue par devant.

PLANCHE XIV.

Fig. 1. *Pleuromya marginata*, Ag. — Des Clappes.

- a. Coquille de grandeur naturelle, vue de côté.
- b. — — — — — vue par le haut.
- c. — — — — — vue par devant.

Fig. 2. *Ceromya erycina*, Ag. — Macigno d'Aubange.

- a. Coquille de grandeur naturelle, vue de côté.
- b. — — — — — vue par le haut.
- c. — — — — — vue par devant.

Fig. 3. *Ceromya pinguis*, Ag. — Oolithe ferrugineux de Mont-Saint-Martin.

- a. Coquille de grandeur naturelle, vue de côté.
- b. — — — — — vue par le haut.
- c. — — — — — vue par devant.

Fig. 4. *Ceromya cordiformis*, Ag. — Oolithe ferrugineux de Mont-Saint-Martin.

- a. Coquille de grandeur naturelle, vue de côté, montrant les impressions musculaires et palléale.
- b. Coquille de grandeur naturelle, vue par le haut.
- c. — — — — — vue par devant.

PLANCHE XV.

Fig. 1. *Ceromya Queteleti*, N. — Oolithe ferrugineux de Mont-Saint-Martin.

- a. Coquille de grandeur naturelle, vue de côté.
- b. — — — — — vue par le haut.
- c. — — — — — vue par devant.

Fig. 2. *Ceromya Konincki*, N. — Oolithe ferrugineux de Mont-Saint-Martin.

- a. Coquille de grandeur naturelle, vue de côté.
- b. — — — — — vue par le haut.
- c. — — — — — vue par devant.

Fig. 3. *Ceromya major*, Ag. — Calcaire ferrugineux.

- a. Coquille de grandeur naturelle, vue de côté.
- b. — — — — — vue par le haut.
- c. — — — — — vue par devant.

Fig. 4. *Ceromya concentrica*, Ag. — Calcaire subcompacte.

- a. Coquille de grandeur naturelle, vue de côté.
- b. — — — — — vue par le haut.
- c. — — — — — vue par devant.

Fig. 5. *Cardinia quadrata*, Ag. — Marne de Jamoigne.

- a. Coquille de grandeur naturelle, vue de côté.
- b. — — — — — vue par le haut.
- c. — — — — — vue par devant.

Fig. 6. *Cardinia Lycetti*, N. — Marne de Jamoigne.

- a. Coquille de grandeur naturelle, vue de côté.
 b. — — — vue par le haut.
 c. — — — vue par devant.

PLANCHE XVI.

Fig. 1. *Cardinia oralis*, Stutchb. — Marne de Jamoigne.

- a. Coquille de grandeur naturelle, vue de côté.
 b. — — — vue par le haut.
 c. — — — vue par devant.

Fig. 2. *Cardinia abducta*, Phill. — Marne de Jamoigne.

- a. Coquille de grandeur naturelle, vue de côté.
 b. — — — vue par le haut.
 c. — — — vue par devant.

Fig. 5. *Cardinia concinna*, Sow. — Grès de Luxembourg.

- a. Valve gauche, grandeur naturelle, vue de côté.
 b. — — — variété.

Fig. 4. *Cardinia Oppeli*, N. — Marne de Strassen.

- a. Coquille de grandeur naturelle, vue de côté.
 b. — — — vue par le haut.
 c. — — — vue par devant.

Fig. 5. *Anatina Deshayesea*, N. — Des Clappes.

- a. Coquille de grandeur naturelle, incomplète, vue de côté.
 b. — — — vue par le haut.
 c. Fragment de test grossi, pris vers le bord antérieur.
 d. — — — vers l'extrémité postérieure.

PLANCHE XVII

Fig. 1. *Cardinia gigantea*, Quenst. — Grès de Virton.

- a. Coquille de grandeur naturelle, vue de côté.
 b. — — — vue par le haut.
 c. Moule interne de la même.

Fig. 2. *Tancredia angusta*, Terq. — Grès de Luxembourg.

- a. Coquille grossie deux fois, valve droite.

Fig. 5. *Tancredia Deshayesea*, Terq. — Grès de Luxembourg.

- a. Coquille de grandeur naturelle, vue de côté, valve gauche.
 b et c. Valves gauche et droite, montrant la charnière, d'après l'ouvrage cité de M. Terquem.

PLANCHE XVIII.

- Fig. 1. *Cardinia Ryckholtii*, N. — Grès de Virton.
 a. Coquille de grandeur naturelle, vue de côté.
 b. — — — — — vue par le haut.
 c. — — — — — vue par devant.
- Fig. 2. *Tancredia lucida*, Terq. — Macigno d'Aubange.
 a. Valve gauche de grandeur naturelle, vue de côté.
- Fig. 3. *Tancredia donaciformis*, Lycett. — Calcaire ferrugineux.
 a. Valve gauche, grossie deux fois, vue de côté.
 b. Coquille grossie deux fois, vue par le haut.
- Fig. 4. *Tancredia axiniformis*, Phill. — Des Clappes.
 a. Coquille de grandeur naturelle, vue par la valve gauche.
 b. — — — — — vue par le haut.
- Fig. 5. *Pedina gigas*, Ag. — Calcaire subcompacte.
 a. Coquille de grandeur naturelle, vue par la base.
 b. — — — — — vue de côté.
 c. Une portion d'ambulacre et d'inter-ambulacre, grossie trois fois.

PLANCHE XIX.

- Fig. 1. *Cidaris Wrightii*, Desor. — Calcaire subcompacte.
 a. Coquille de grandeur naturelle, vue en dessus.
 b. — — — — — vue de côté.
 c. Une portion d'ambulacre et d'inter-ambulacre, fortement grossie.
 d. Un radiole.
 e. Une portion du même grossie.
 f. Articulation d'un radiole.
- Fig. 2. *Echinus bigranularis*, Lamarek. — Calcaire subcompacte.
 a. Coquille de grandeur naturelle, vue en dessus.
 b. — — — — — vue de côté.
 c. — — — — — vue en dessous.
- Fig. 3. *Echinus subconoïdeus*, Desor. — Calcaire subcompacte.
 a. Coquille vue en dessus, fragment déformé et fissuré.
 b. Fragment grossi deux fois, montrant une portion d'ambulacre et d'inter-ambulacre.
 c. Contour normal de l'espèce, en position naturelle.
- Fig. 4. *Holactypus depressus*, Leske. — Calcaire subcompacte.
 a. Coquille grossie deux fois, vue en dessus.
 b. — — — — — vue en dessous.
 c. — — — — — vue de côté.
- Fig. 5. *Holactypus hemisphaericus*, Ag. — Des Clappes.

- Fig. 3. *a.* Coquille de grandeur naturelle, vue en dessus.
b. — — — — — vue en dessous.
c. — — — — — vue de côté.
d. Portion d'ambulaere et d'inter-ambulaere, grossie quatre fois.

PLANCHE XX.

- Fig. 1. *Hyboclypus oralis*, Wright. — Des Clappes.

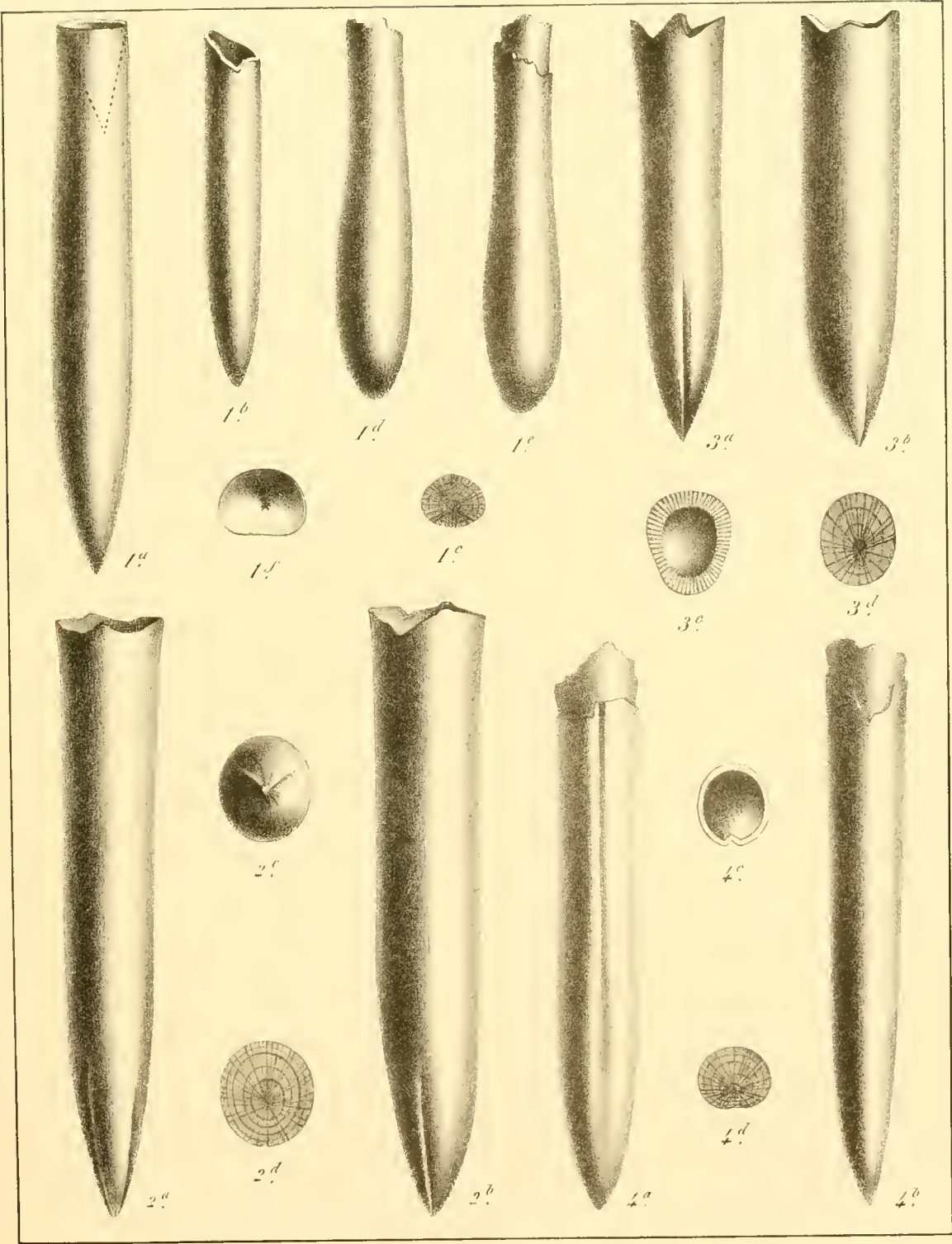
- a.* Coquille de grandeur naturelle, vue en dessus.
b. — — — — — vue en dessous.
c. — — — — — vue de côté.
d. Portion d'ambulaere prise à la base, grossie.

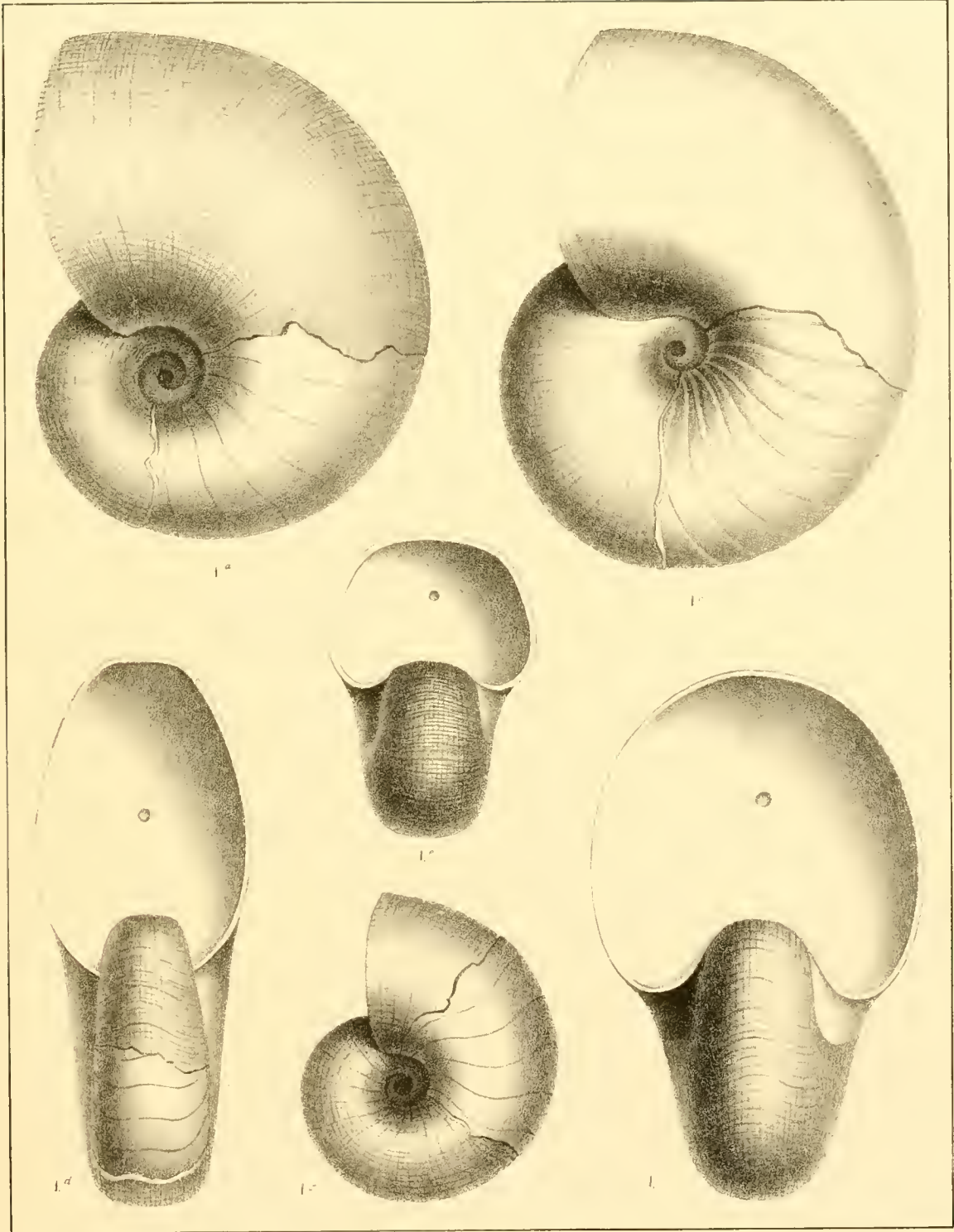
- Fig. 2. *Echinobrissus elunicularis*, Llwyd. — Des Clappes.

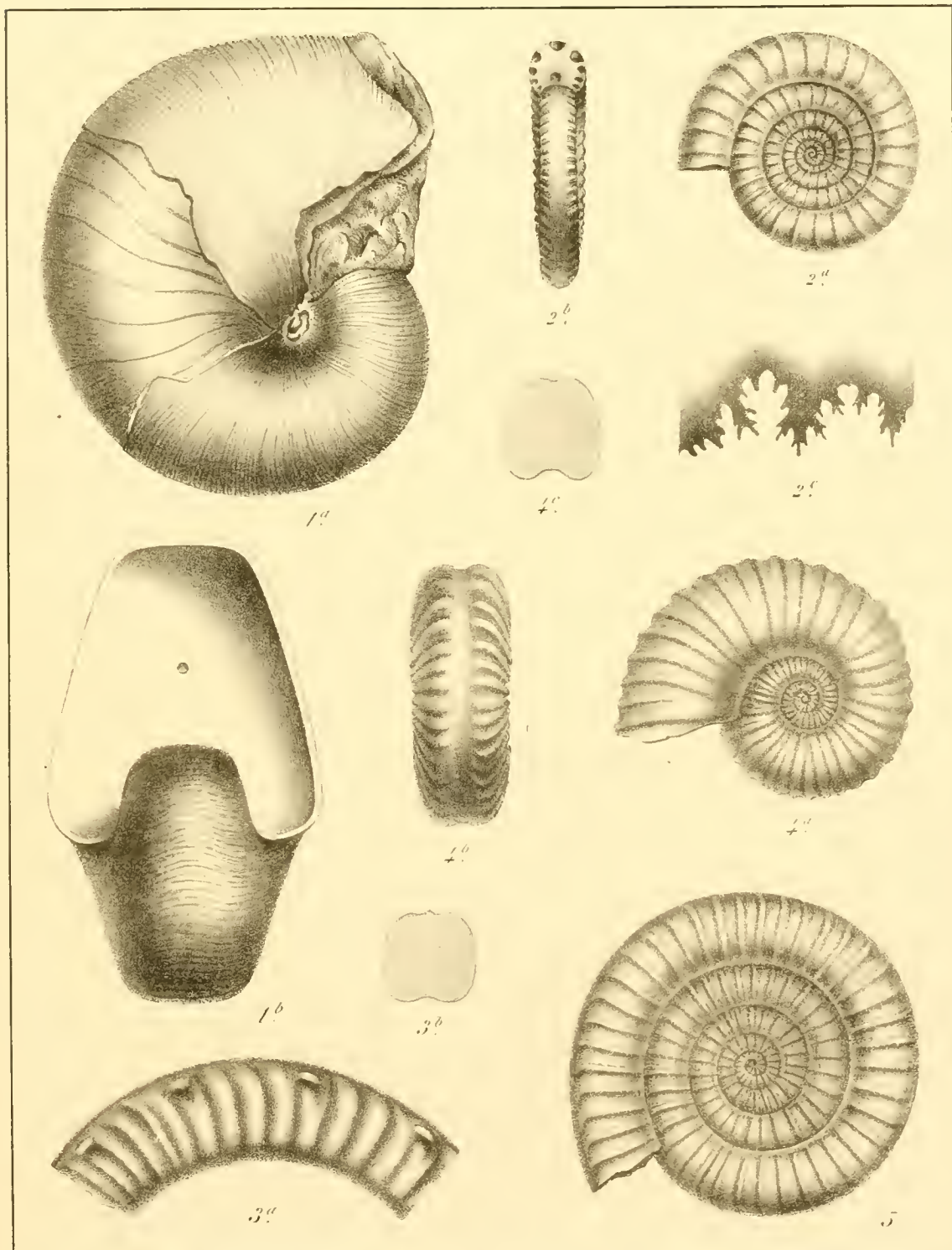
- a.* Coquille de grandeur naturelle, vue en dessus.
b. — grossie d'un tiers —
c. — — — — — vue en dessous.
d. — — — — — vue de côté.
e. Portion d'ambulaere prise à la face dorsale, grossie quatre fois.
f. — — — — — prise à la base, — — — — —

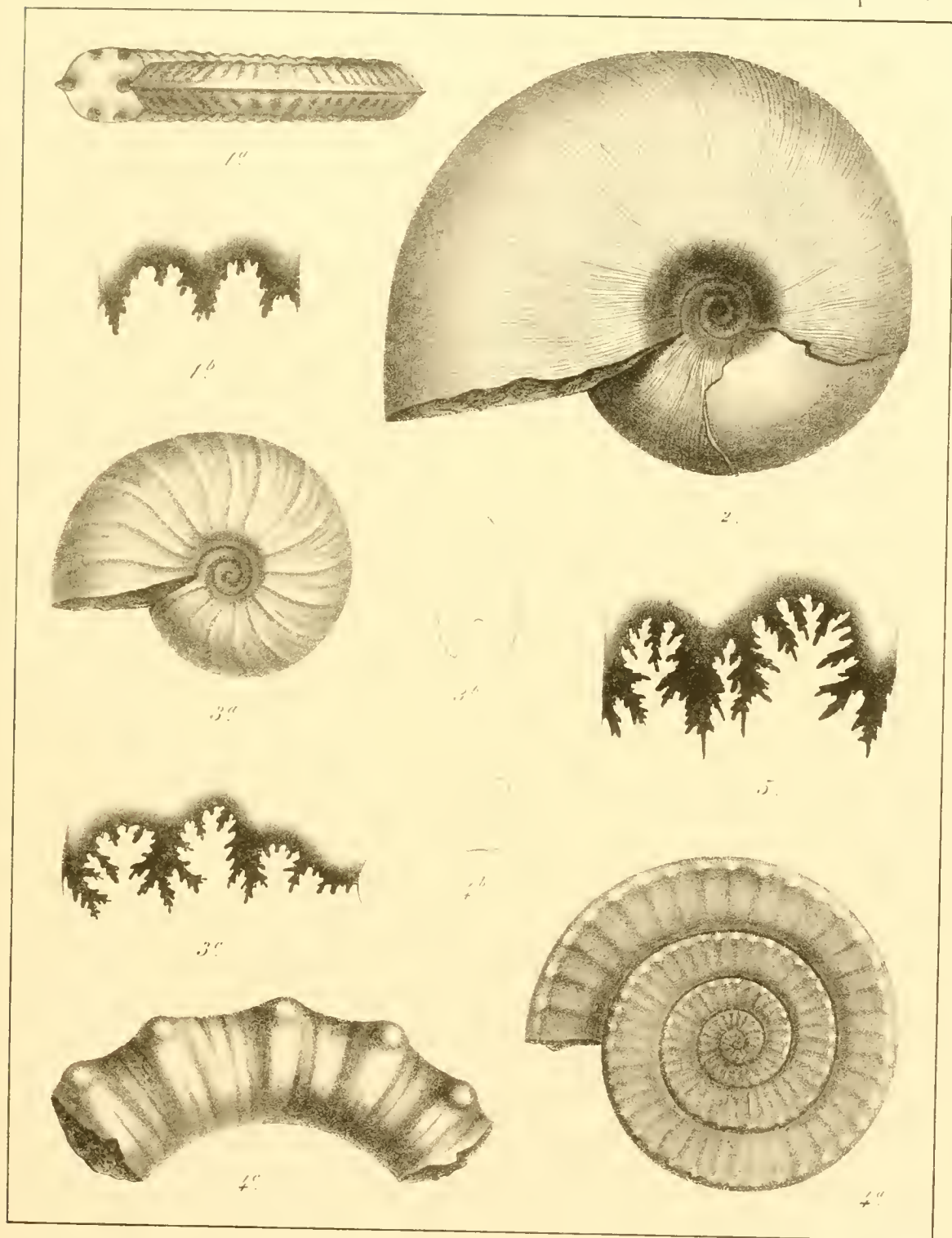
- Fig. 3. *ClYPEUS sinuatus*, Leske. — Calcaire subcompacte.

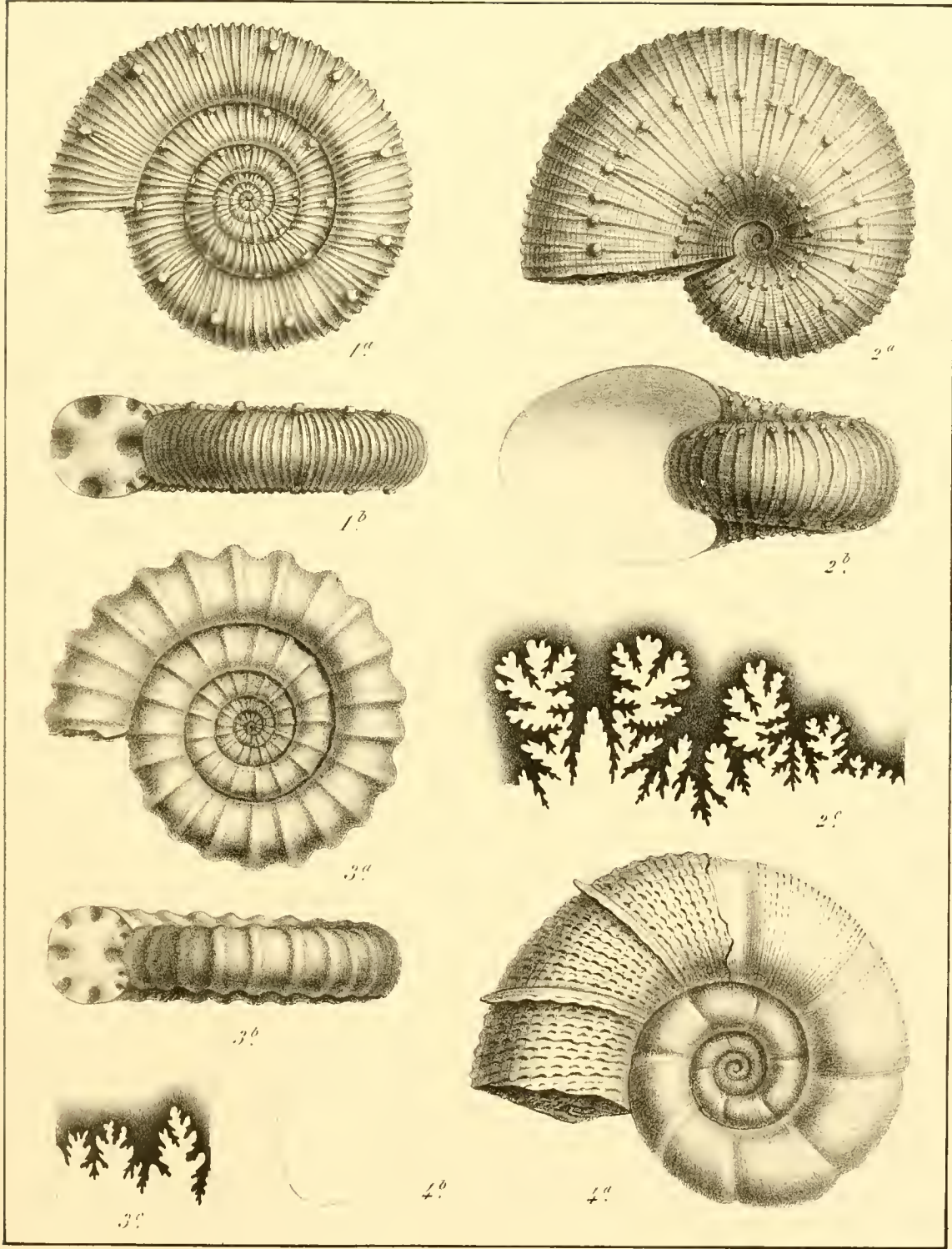
- a.* Coquille de grandeur naturelle, vue en dessus.
b. — — — — — vue en dessous.
c. — — — — — vue de côté.
d. Portion d'ambulaere prise à la face dorsale, grossie deux fois.
e. — — — — — et d'inter-ambulaere, prise en dessous, grossi quatre fois.

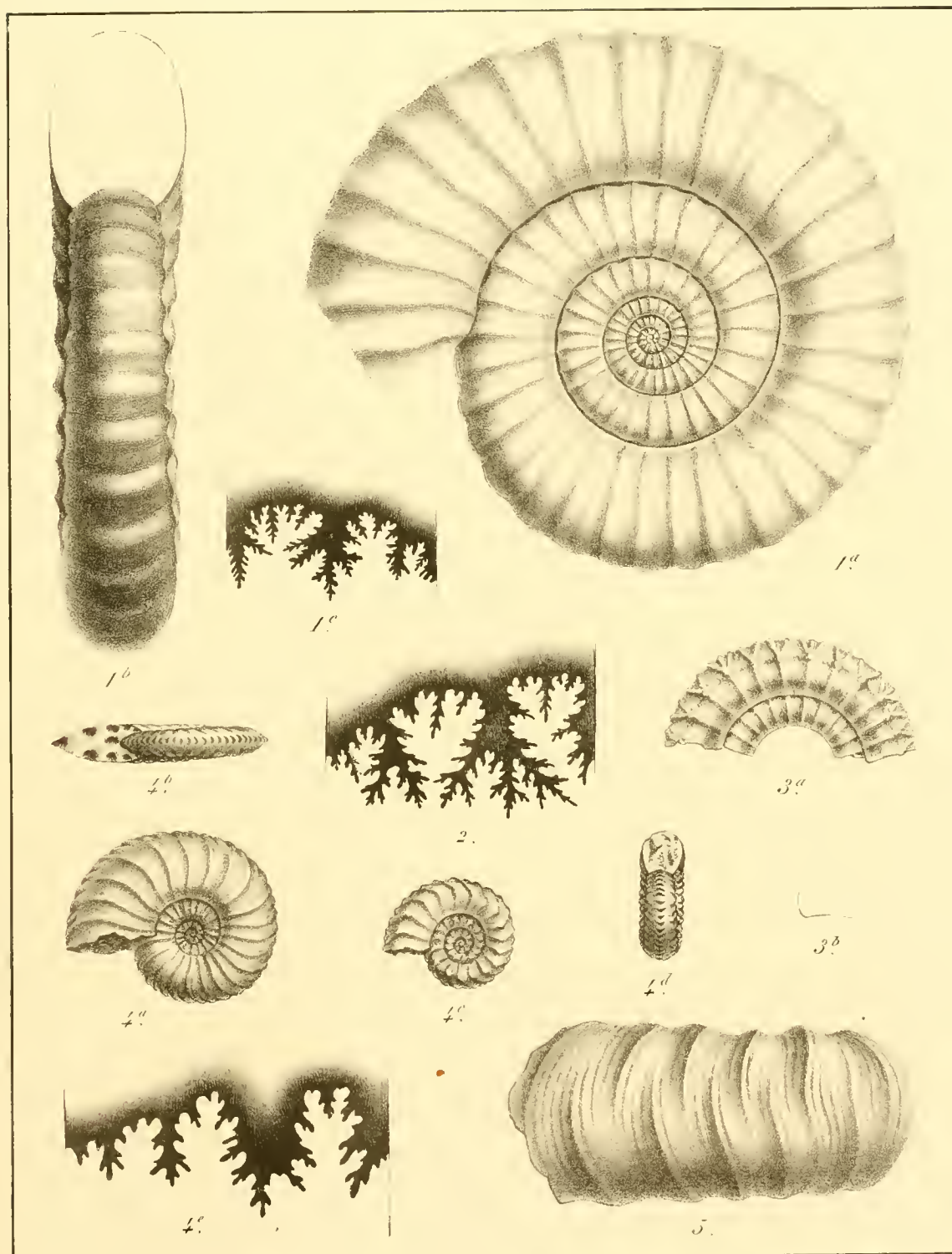


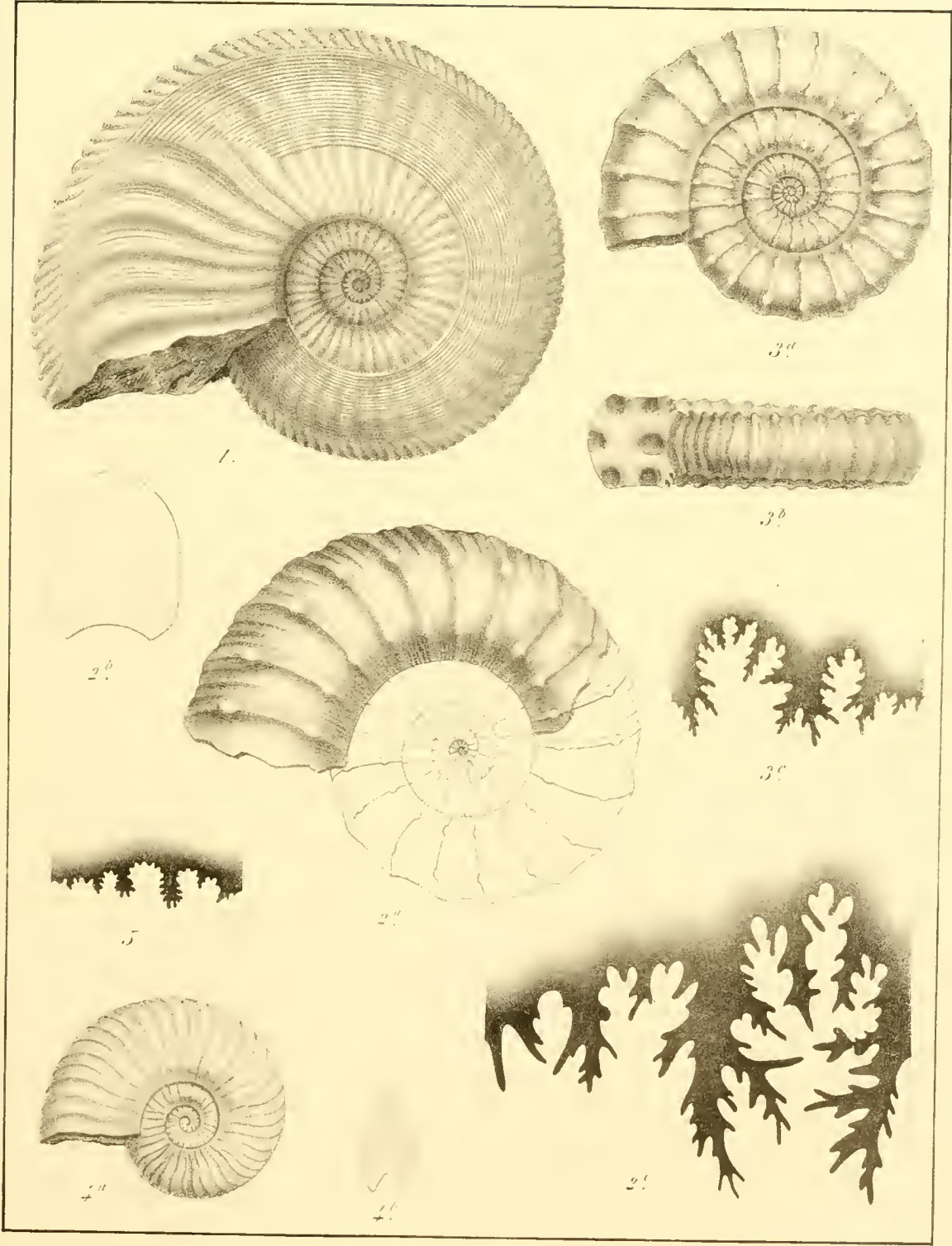


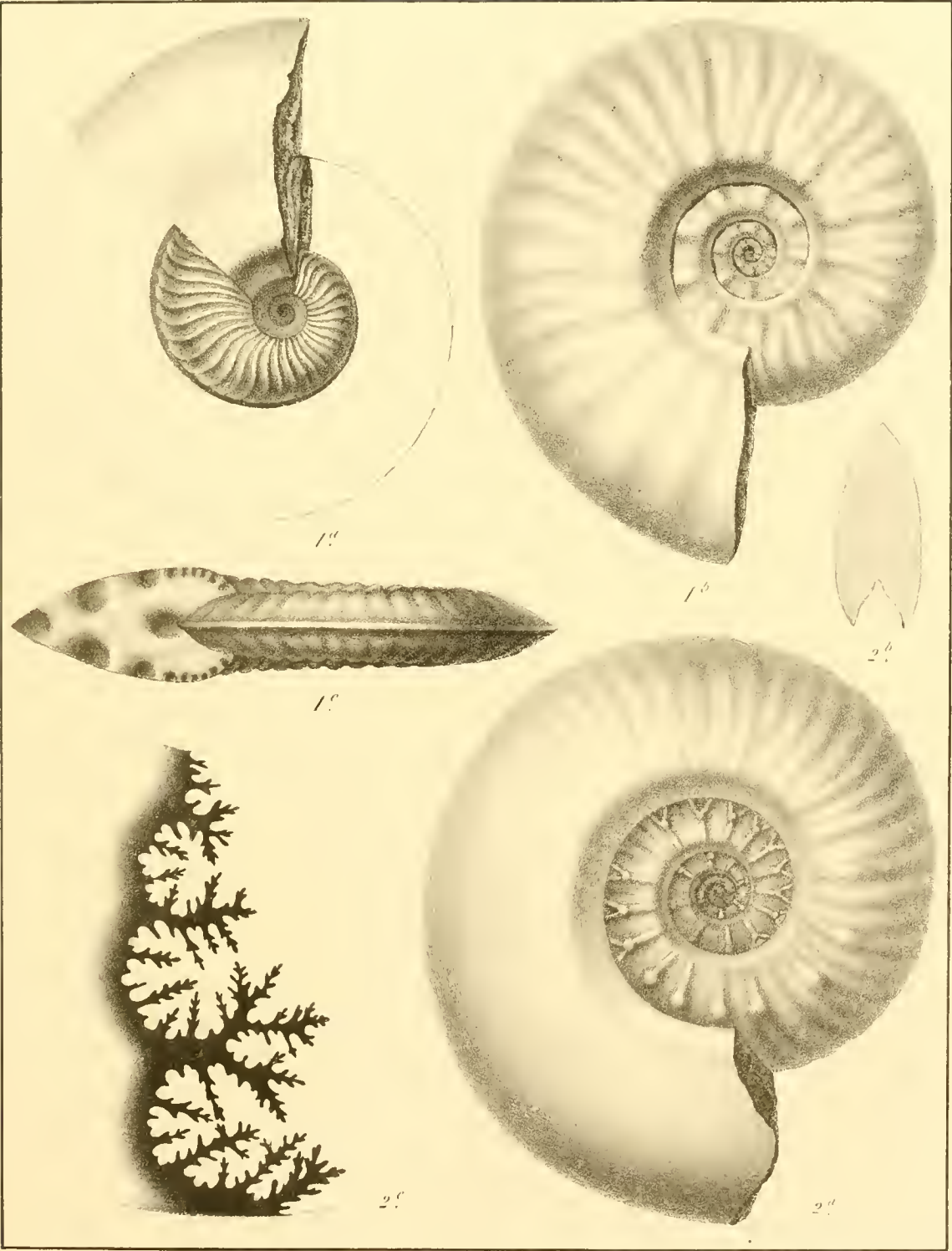


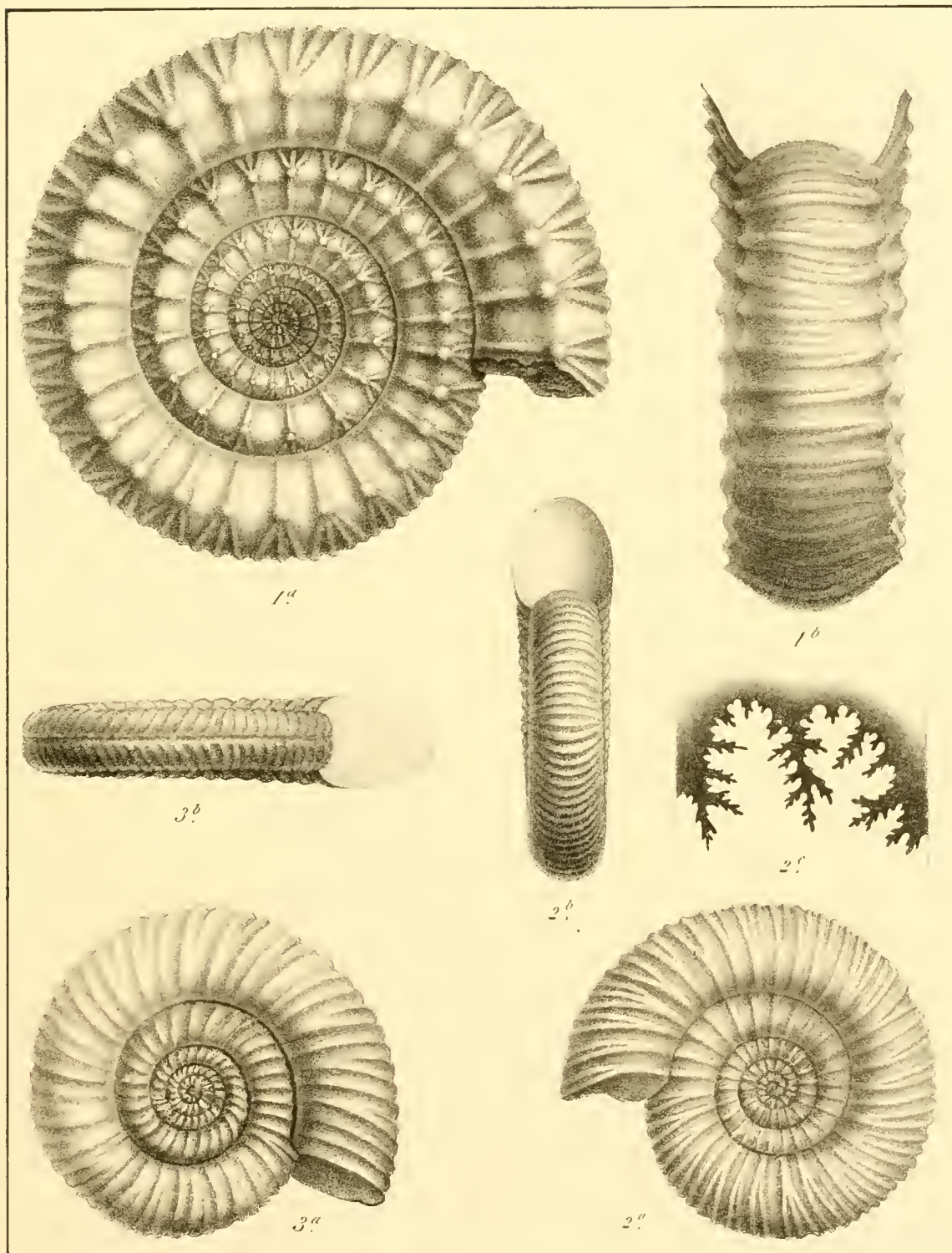


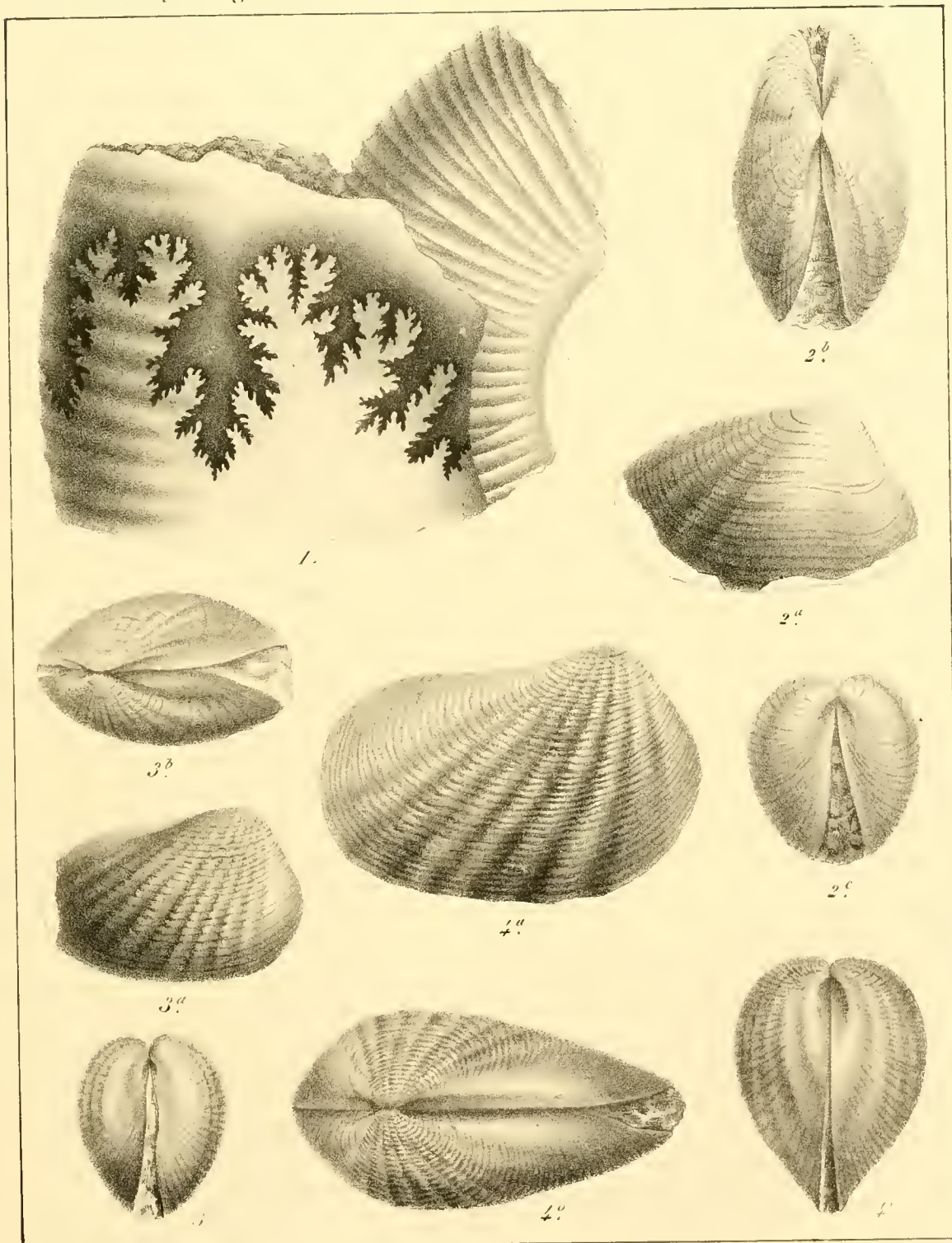


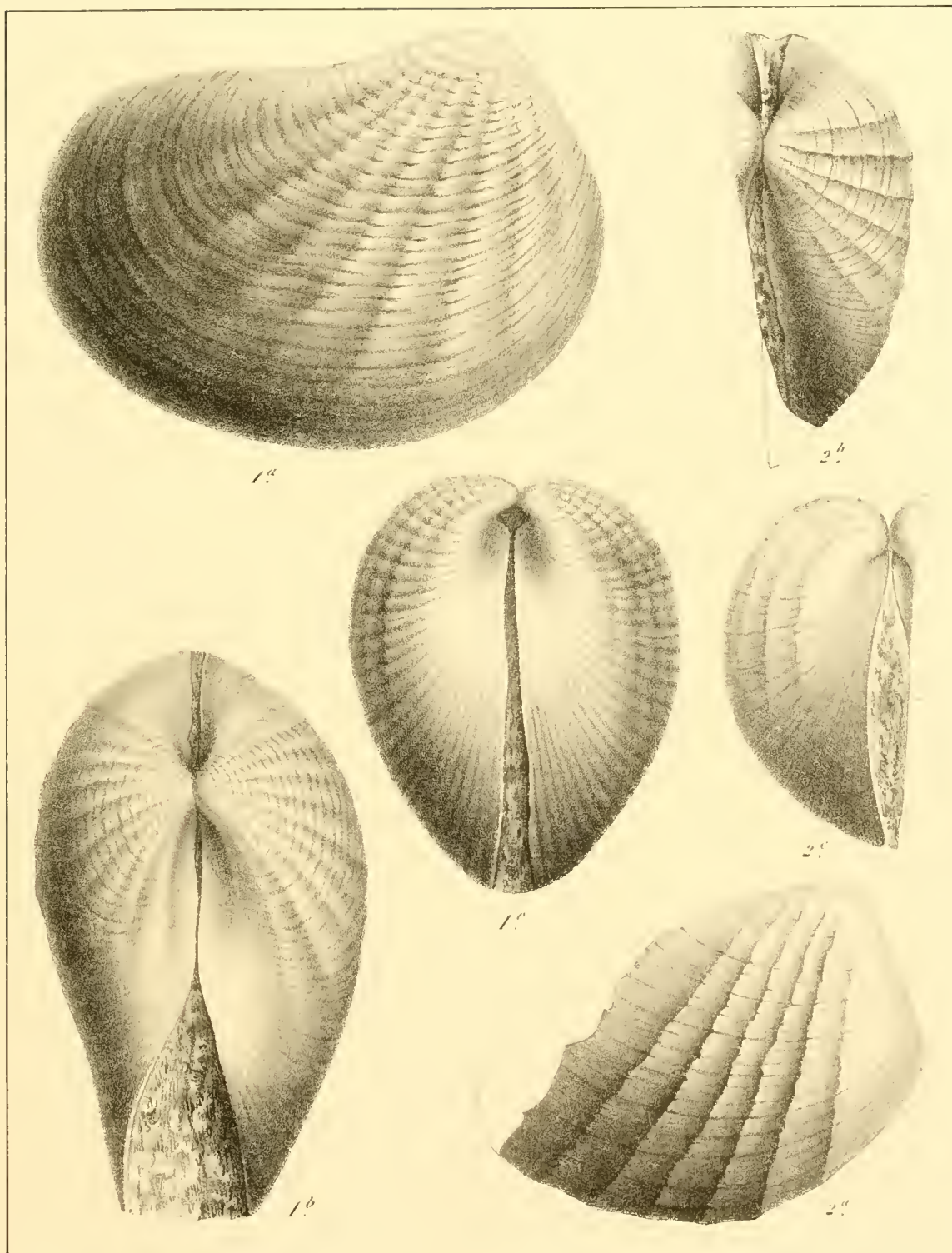


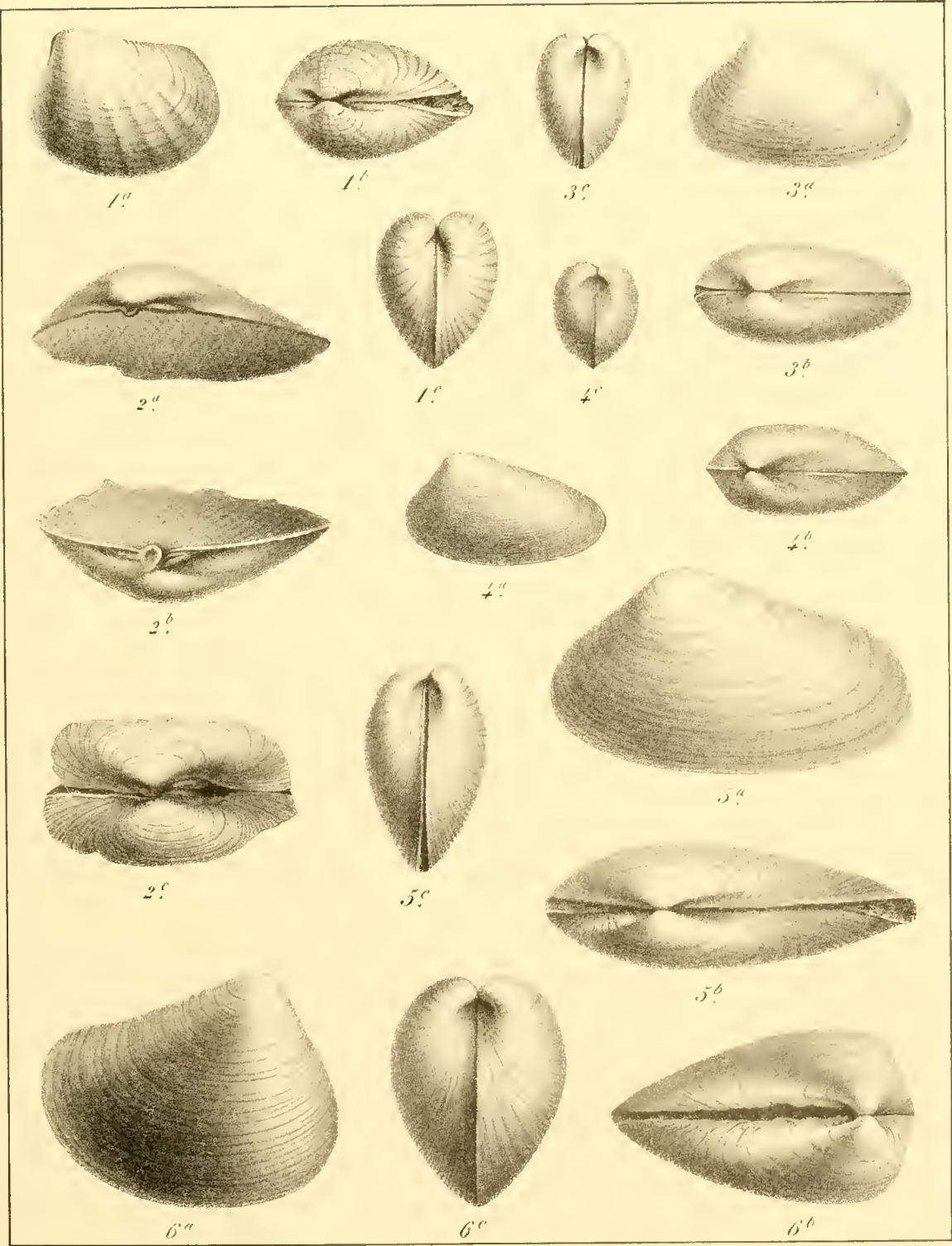


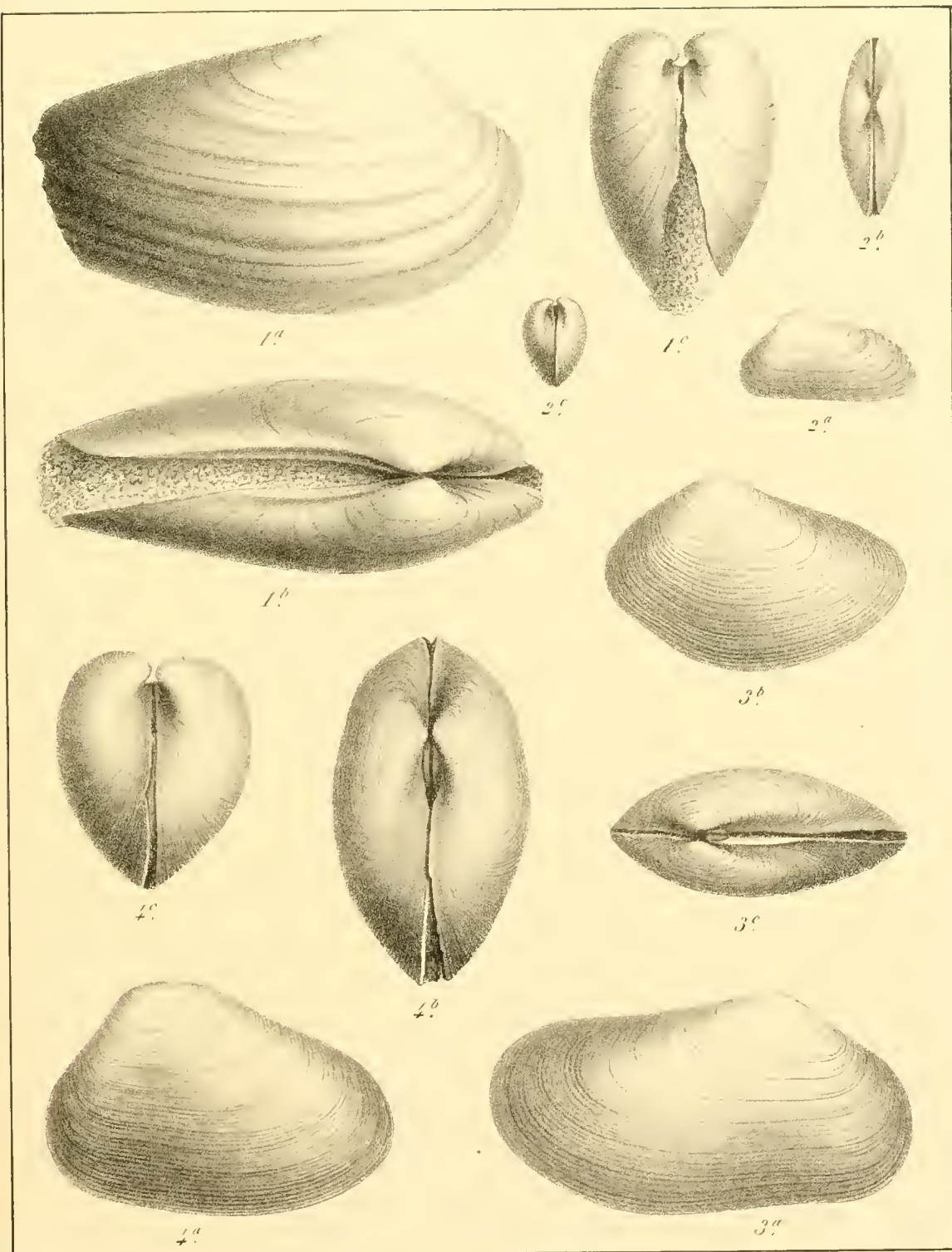


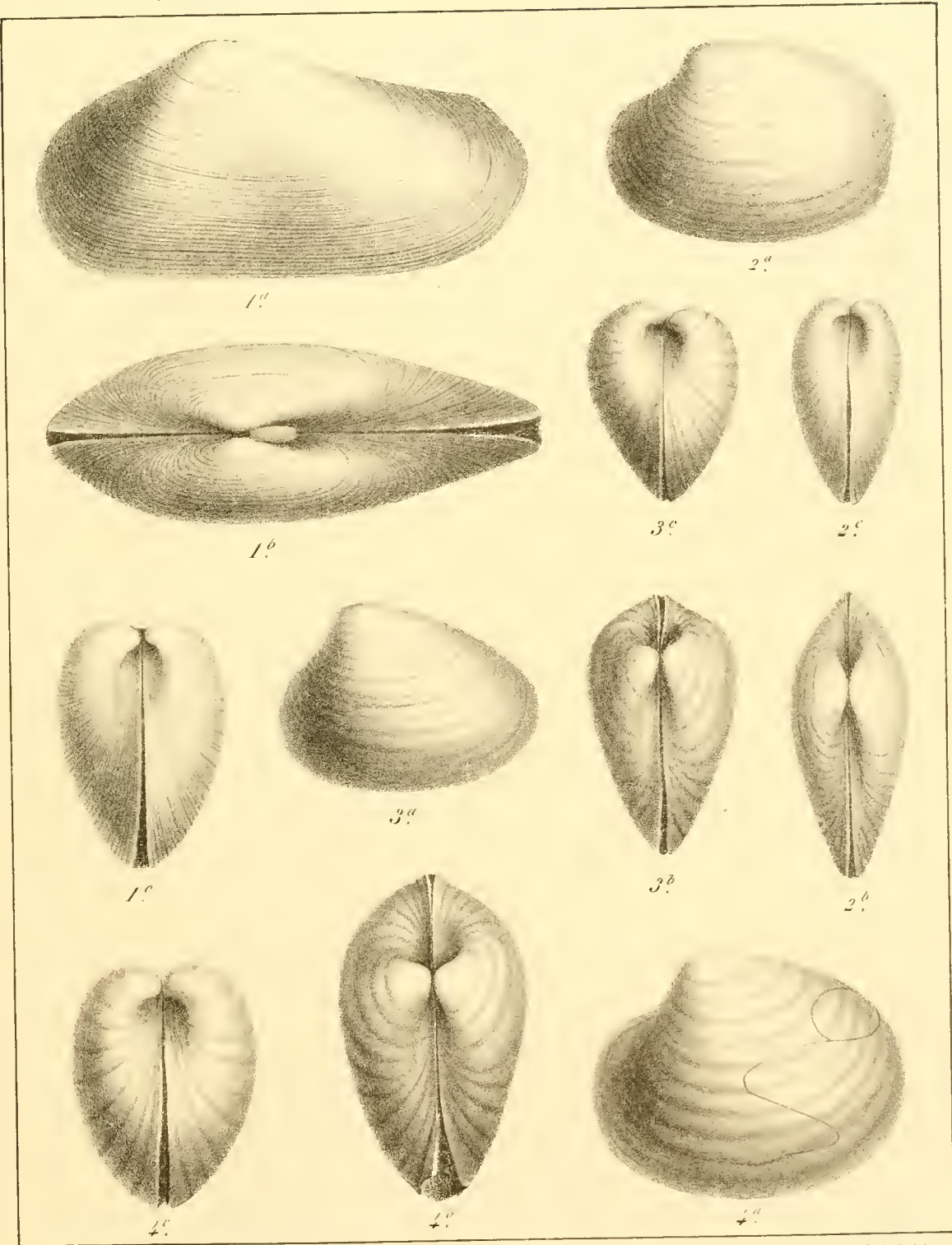


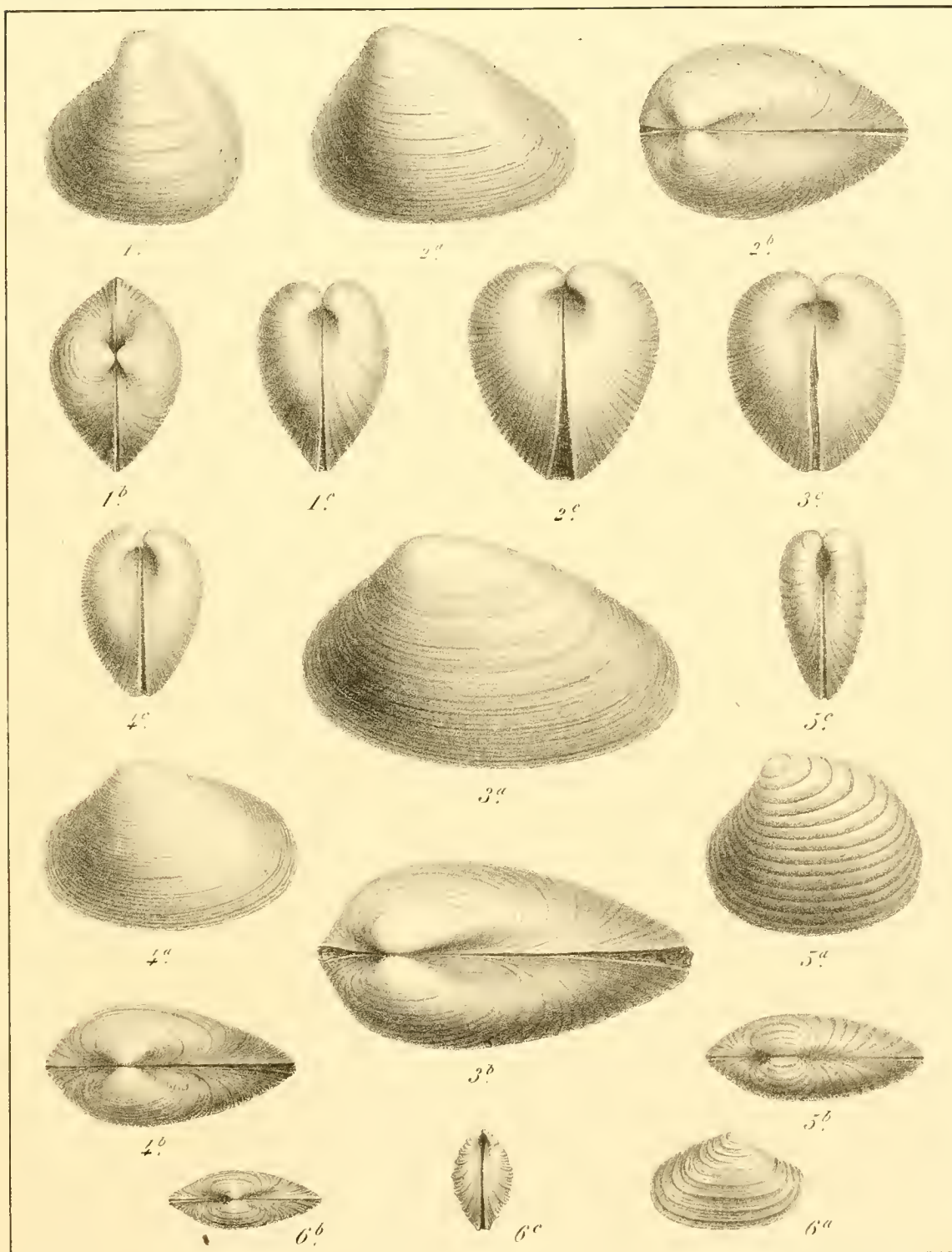


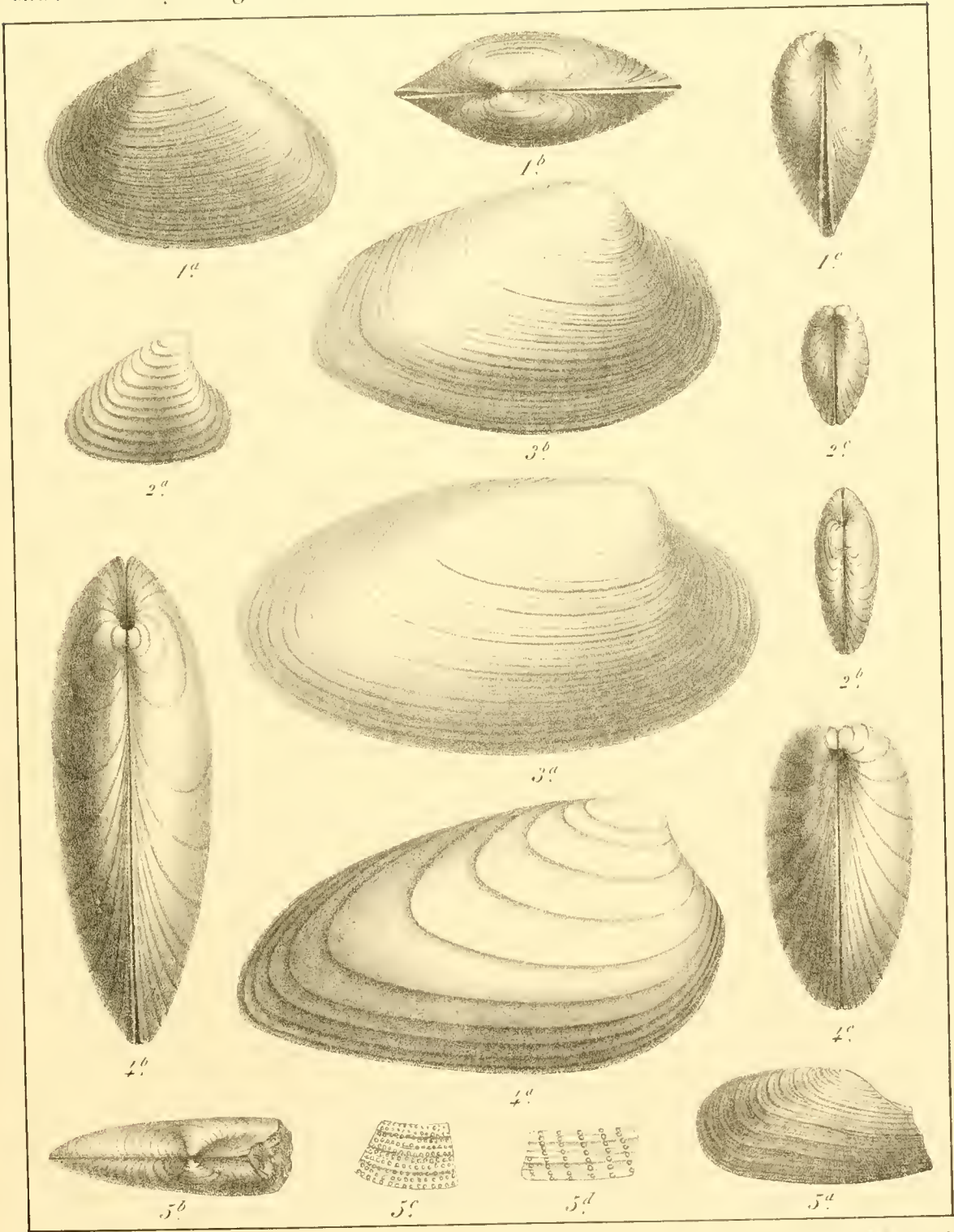


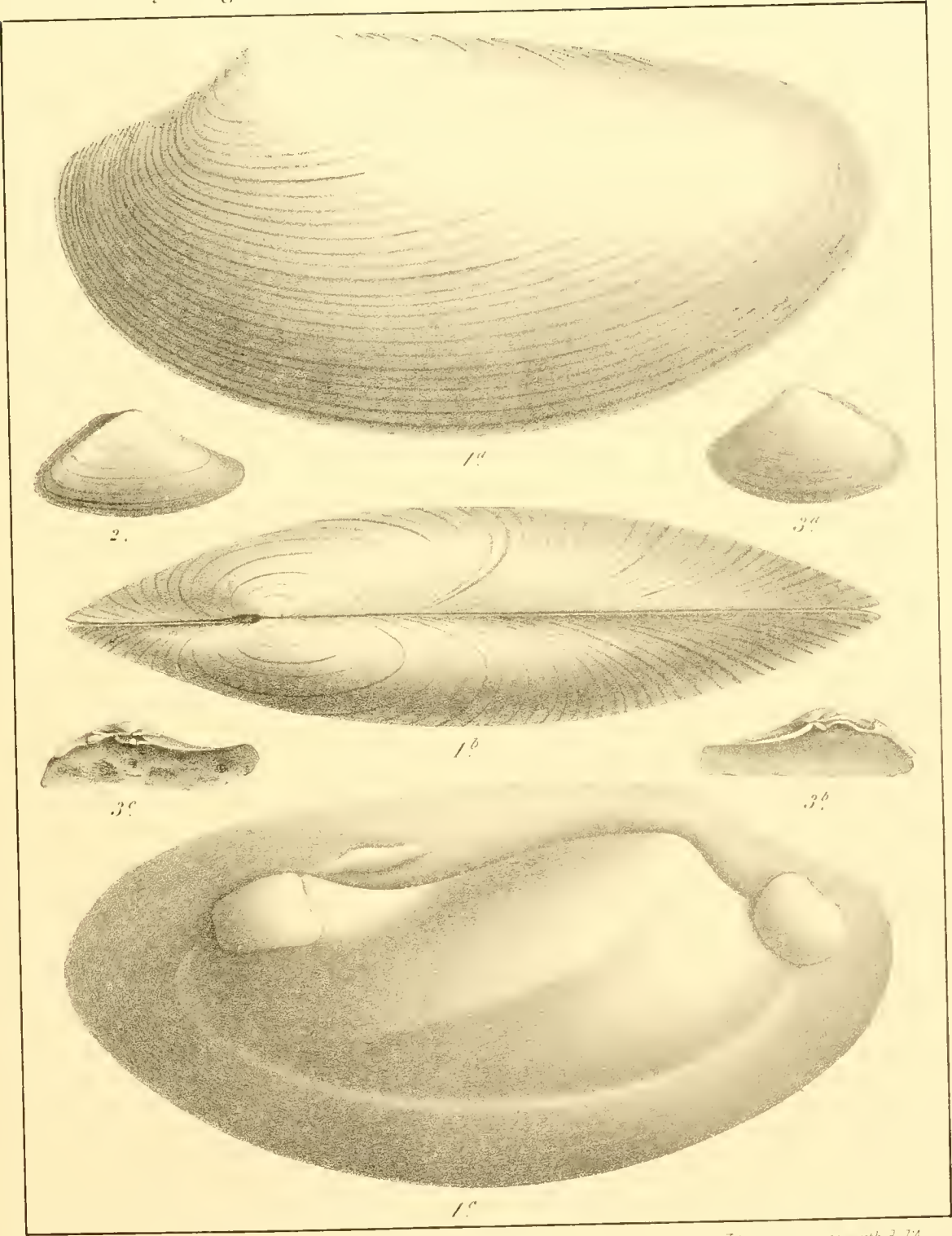


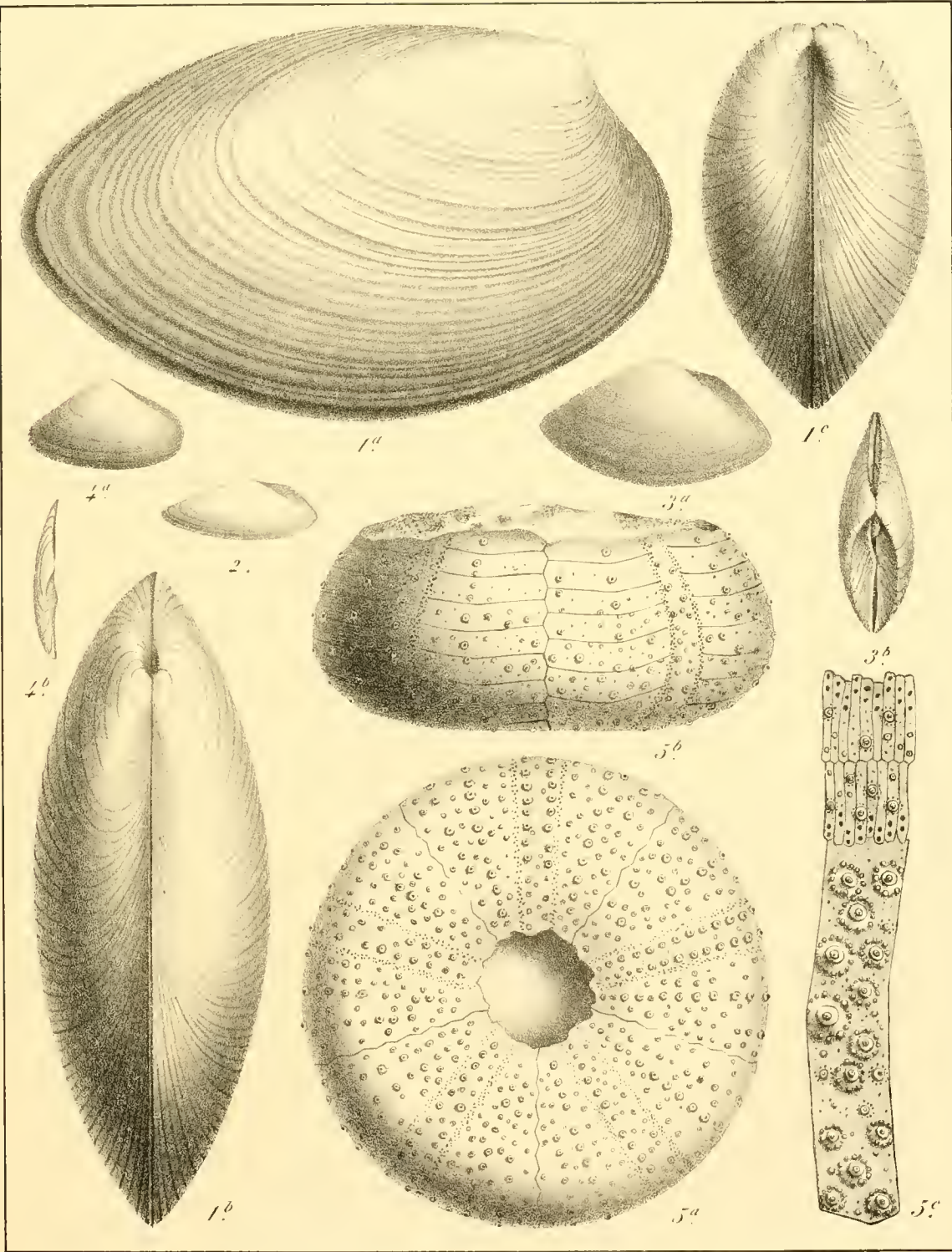


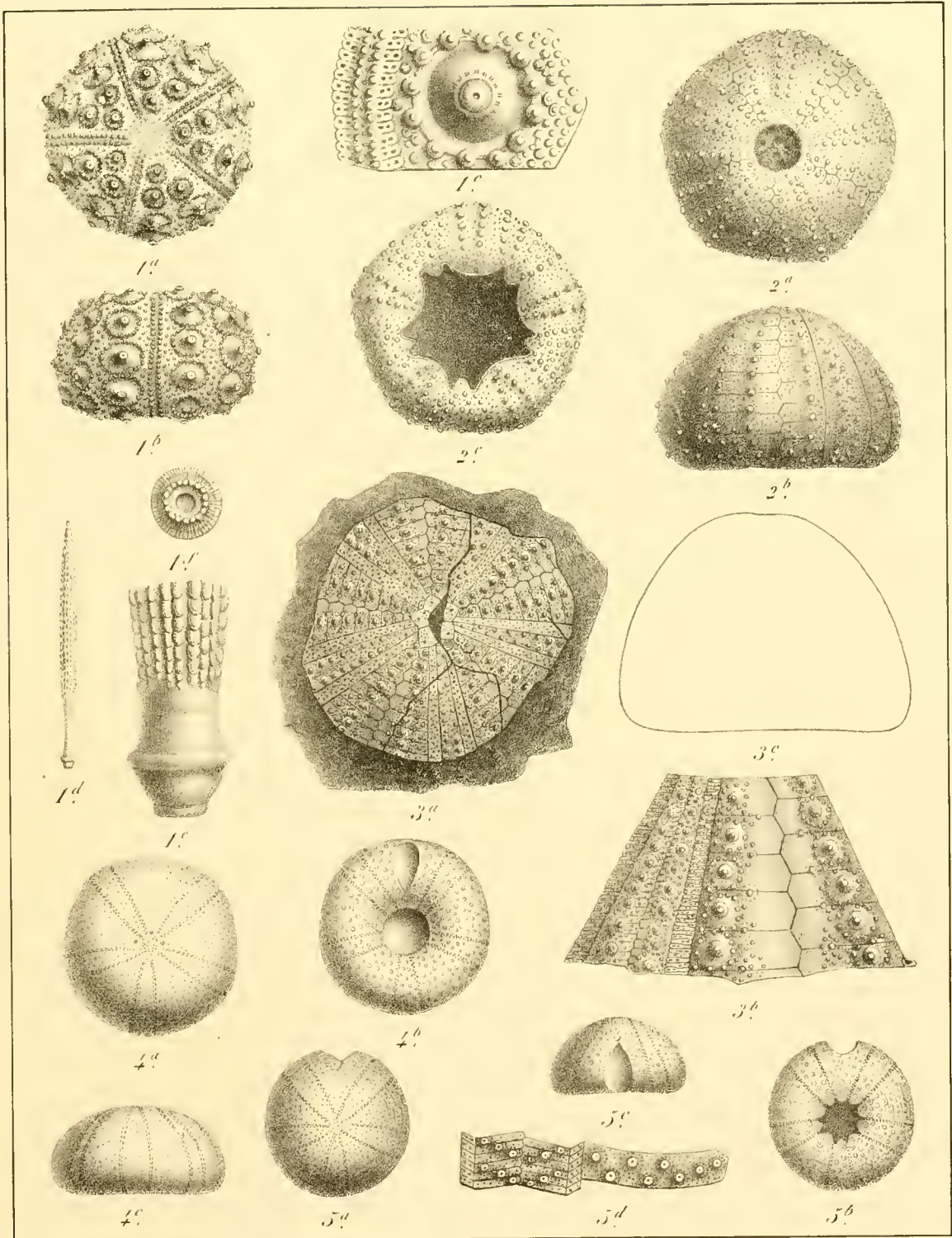


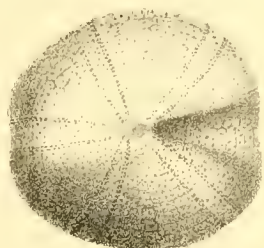




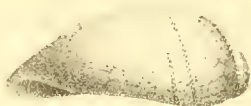








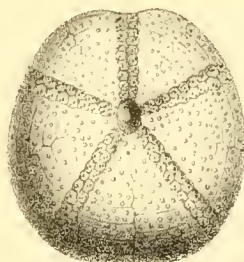
1^a



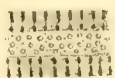
1^c



1^d



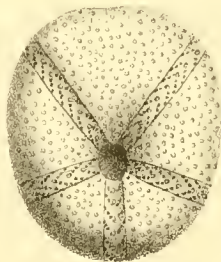
1^b



2^e



2^b



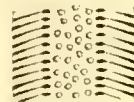
2^c



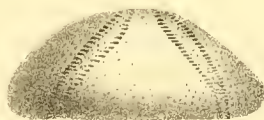
2^f



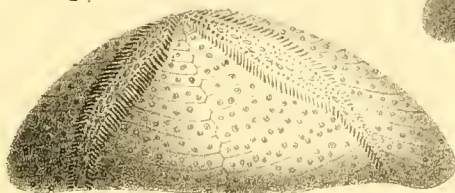
2^a



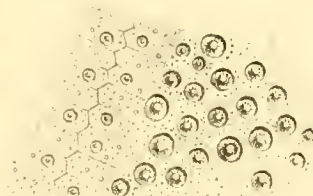
3^d



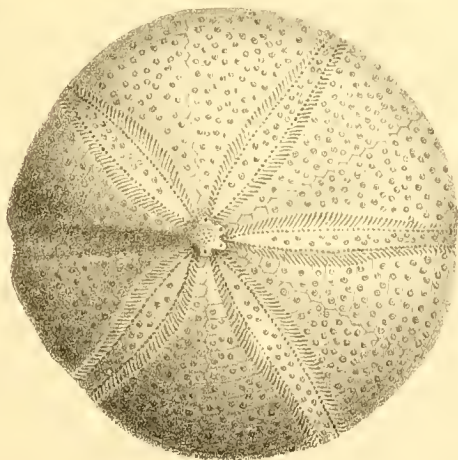
2^d



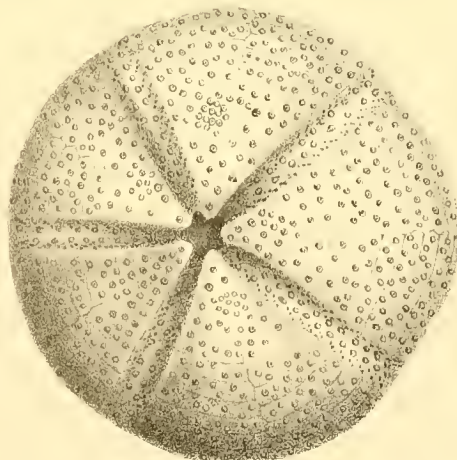
3^c



3^e



3^a



3^b