

NOTICE

SUR

L'APPAREIL BRACHIAL DES THÉCIDÉES;

PAR M. E. SUESS,

Assistant au musée I. R. de minéralogie de Vienne, membre correspondant
de la Société, etc., etc. ;

TRADUIT DE L'ALLEMAND

PAR M. LE COMTE F. A. DE MARSHALL, ARCHIVISTE DE L'INSTITUT GÉOLOGIQUE
DE VIENNE, CHAMBELLAN DE L'EMPEREUR D'AUTRICHE, ETC., ETC.,

ET

OBSERVATIONS SUR LE MÊME SUJET;

PAR M. EUGÈNE DESLONGCHAMPS.

Membre de la Société.

Extrait du X^e. volume des Mémoires de la Société Linnéenne de Normandie.

CAEN,

TYP. DE A. HARDEL, IMPRIMEUR-LIBRAIRE, RUE FROIDE, 2.

—
MAI 1855.

NOTICE

SUR

L'APPAREIL BRACHIAL DES THÉCIDÉES ;

PAR M. E. SUESS,

Assistant au musée I. R. de minéralogie de Vienne, membre correspondant
de la Société, etc., etc. ;

TRADUIT DE L'ALLEMAND

PAR M. LE COMTE F. A. DE MARSHALL, ARCHIVISTE DE L'INSTITUT GÉOLOGIQUE
DE VIENNE, CHAMBELLAN DE L'EMPEREUR D'AUTRICHE, ETC., ETC. (1).

Il y a quelque temps qu'on a reconnu l'intime affinité existant entre les deux genres *Argiope* et *Thécidée* ; ils forment les Cryptobranches de M. Grey, et M. d'Orbigny en a fait la famille des Thécidæ, qu'il place à la tête de ses *Brachiopodes Cirrhidés*. On a essayé, à plusieurs reprises, de rapprocher les *Rudistes* de ce petit groupe ; cependant, les recherches de M. Davidson sur les animaux des *Argiopes* et des *Thécidées* et peut-

(1) Ce petit travail, fort intéressant, d'un jeune paléontologiste fort distingué, a paru en allemand, à Vienne, en 1854. Quelques personnes, amies de M. Suess, mais peu familiarisées avec la langue allemande, manifestèrent à l'auteur (qui écrit aisément l'anglais et le français) le désir de posséder une traduction de son ouvrage. M. Suess a préféré, pour cela, s'adresser à M. le comte de Marshall, dont la complaisance égale le savoir, pour mettre en français son *Über die Brachial-Vorrichtung bei den Thécideen*. Nous devons à l'amitié de M. Suess une copie de cette traduction : la garder pour nous seuls, eût paru une sorte d'égoïsme envers nos compatriotes qui s'occupent de paléontologie, et qui, comme nous, ne lisent l'allemand qu'avec beaucoup de difficulté. La Société Linnéenne s'est empressée d'admettre, dans le dixième volume de ses Mémoires, la traduction du travail de M. Suess, travail qui ne peut manquer de donner un nouveau degré d'intérêt aux publications que la Société s'efforcera toujours de rendre utiles aux amis des sciences.

être aussi les observations que je présenterai tout-à-l'heure, feront paraître, sous un jour tout différent, ce que l'on a pu regarder comme des points de ressemblance, et dont on espérait pouvoir se prévaloir pour rapprocher des êtres aussi disparates.

Je crsis déjà avoir prouvé ailleurs que ces deux genres ont une grande affinité avec les *Stringocéphales*; mais comme on ne connaît pas autant de modifications de disposition du lacet dans ce dernier (probablement à cause du petit nombre d'espèces), qu'on en a reconnu dans les *Argiopes*, je ne releverai que les détails sur lesquels doit se fonder sa comparaison avec les *Thécidées*. De nombreuses recherches, publiées dans les derniers temps, ayant établi avec certitude la position du genre *Thécidée*, mon travail ne peut avoir d'autre but que de décrire des parties internes, plus délicates, restées inconnues, ou imparfaitement observées jusqu'à présent, et de les comparer avec l'organisation des *Argiopes*.

M. Deslongchamps, en 1842, est le premier qui ait mentionné le lacet des *Argiopes*; après lui, M. Davidson a mis le plus grand soin à expliquer cette partie et ses relations avec l'animal habitant la coquille. Les deux principales modifications sont représentées par les figures 1 et 2 de la planche IV. La première de ces figures représente, sur une très-grande échelle, le lacet, non encore généralement connu de l'*Argiope decemcostata* (*Terebratula decemcostata* Roëm.). Ce lacet se contourne immédiatement sous les apophyses convergentes, et décrit de là, en restant toujours aplati et suivant exactement la courbure de la valve, un grand arc, *a*, presque jusqu'au haut du septum médian, *d*; de là il s'élève peu à peu du fond de la valve et s'approche insensiblement du septum, en se courbant vers le haut de son point de réunion avec lui, et s'élevant assez haut au-dessus de la surface intérieure de la valve. Le septum est même tellement élevé dans les exemplaires originaux, décrits par M. Roëmer, qu'il doit avoir presque touché la valve opposée. Son sommet est un peu plus près du bec que son point de contact avec les deux arcs du lacet; le profil de ce sommet, vers la cavité viscérale, est limité par une échancrure en forme de demi-lune (voyez sur ce septum, l'explication de la pl. III du *Monograph of brit. cretaceous Brachiop.*, par M. Davidson). On aperçoit, dans l'exemplaire

représenté ici, quelques épines M disséminées sur le lacet et dirigées vers l'intérieur. Je les suppose analogues aux longues branches qu'on trouve à la marge intérieure du lacet des *Stringocéphales*, sans doute destinées à servir d'appui à la membrane brachiale. Les apophyses convergentes ont été quelque peu restaurées dans la figure.

Si l'on fait attention à la forme du septum, échancré vers le haut et dont la pointe est presque surplombée, ainsi qu'au rapprochement insensible du lacet vers ce septum, il ne sera pas difficile de concilier l'arrangement que nous venons de décrire avec celui qui est représenté fig. 2, pl. IV, quelle que soit leur dissemblance apparente.

Cette figure représente l'*Argiope decollata* (*Anomia decollata*, Gmel.), espèce récente. La courbure de son lacet, au lieu d'une seule interruption, en éprouve trois. Les trois septums, *d, d, d*, qui causent ces interruptions, sont bien plus bas que l'unique septum de l'*Arg. decemcostata*; ce ne sont, pour ainsi dire, que des bourrelets fort élevés. La pente rapide de chacun de ces bourrelets, vers la cavité viscérale, répond à l'échancrure en forme de demi-lune. Comme dans l'espèce précédente, le lacet au fond de la valve s'avance de l'apophyse convergente, jusque près du premier bourrelet, puis s'élève un peu et se dirige en haut, le long du septum *d*; mais au lieu de se joindre à celui-ci, il tourne encore le sommet de ce septum pour redescendre de l'autre côté; ce qui se répète pour chacun des trois bourrelets. Le lacet semble donc ici former un ruban continu, qui décrit, dans la région frontale, trois sinuosités autour des bourrelets. Cette disposition sert à prolonger considérablement la couronne de cils, à l'endroit même où sa plus grande action a lieu, lorsque les valves s'écartent, c'est-à-dire à la région frontale, et la membrane brachiale tendue, comme la peau d'un tambour, sur le lacet entier, forme trois lobes qui s'avancent dans les intervalles des bourrelets.

La première partie du lacet, formant un arc régulier entre l'apophyse convergente et l'origine de la première sinuosité, est désignée par la lettre *a*; la lettre *b* servira constamment à désigner les parties contournées du lacet.

Il sera bon, pour faciliter les comparaisons ultérieures, de mentionner encore deux circonstances secondaires, mais assez importantes, qui se

manifestent plus ou moins distinctement, selon les individus. C'est d'abord la jonction du lacet à un petit renflement (α) qui s'élève de la masse de la valve et forme ainsi une connexion immédiate du lacet avec la valve. L'autre est une petite rangée de callosités qui suivent, à quelque distance, le bord de la valve, non loin du point α , et forment, en quelque sorte, un bastion le long des arêtes marginales.

M. Davidson décrit plusieurs espèces, par exemple, *Argiope cuneata*, Risso., dans lesquelles le lacet s'incorpore à la coquille. Le lacet d'une petite espèce des couches néogènes de Vienne et de Transylvanie, s'abaisse vers la valve, tout près des apophyses convergentes, et n'en sort que près d'un septum unique et épais. On voit en général dans beaucoup de ces petites espèces à un seul septum, que celui-ci se rapproche plus de la forme des bourrelets épais et obtus de l'*Arg. decollata* que de celle du septum mince et élevé de l'*Arg. decemcostata*.

Après ces courtes remarques sur les *Argiopes*, je passe à l'examen des valves operculaires de quelques *Thécidées*, et en premier lieu à celle de la *Th. digitata*, Sow. (pl. IV, fig. 3), espèce très-connue, souvent figurée, et dont les exemplaires bien conservés sont très-répandus. — Un assez grand nombre de cloisons grèles, *d, d, d*, s'élève du bord inférieur de la valve, vers la région cardinale; elles ne font toutes qu'un corps avec le fond de la valve, et forment l'*appareil ascendant* de M. Deslongchamps; une très-faible baguette (*P*) s'avance librement sur la cavité viscérale (*V*), au-dessous de la fosse cardinale (*F*), et tend à se réunir à une baguette s'avançant du côté opposé pour former ainsi une sorte de pont, *barre transversale*, Desl., ainsi qu'on l'a nettement démontré dans beaucoup de *Thécidées*. Si l'on suppose une *Argiope decollata* dont les bourrelets, *d, d, d*, augmentent beaucoup en nombre et se rapprochent davantage, l'espace entre chacune de ces saillies peut se rétrécir au point que les portions du lacet, *b, b*, (dont le plan supérieur tourné en-dedans touche à la couronne de cils), ne fassent, par leur bord inférieur, qu'un seul corps avec *d, d*, exactement comme on l'observe dans *Arg. decemcostata*, par rapport au septum unique, ou dans *Arg. decollata* relativement à l'union de la partie supérieure du lacet (α) avec la valve. Toutes les cloisons étant aussi grèles que celles d'*Arg. decemcostata*, il résultera un arrangement tout-à-fait semblable à l'appareil

descendant de la *Th. digitata*. Toutes les marges des cloisons *d, d, d* (fig. 3, pl. IV) devant être considérées comme dépendances du lacet, on les a marquées ici par la lettre *b*; tandis que la lettre *a* désigne le premier arc du lacet, immédiatement sous l'apophyse convergente *P*.

Nous n'avons plus à parler que d'une partie principale de cet appareil, qui n'a point d'analogue dans les Argiopes et qui, d'après l'état actuel de nos connaissances, paraît être exclusivement propre aux Thécidées. C'est la *bride transversale* de M. Deslongchamps, avec les apophyses en forme de cuiller ou *apophysary ridge* de M. Davidson. Cette partie est séparée de l'appareil ascendant par un sillon profond, tracé tout autour, et correspondant à la couronne ciliaire, ainsi que l'ont déjà remarqué plusieurs observateurs. De même que la marge *b* supportant la couronne ciliaire tient lieu du lacet, l'appareil descendant doit avoir été en connexion intime avec la membrane brachiale. On désignera constamment par la lettre *M* sa partie supérieure, représentée en ce cas par la bride transversale, et la lettre *m* servira désormais pour ses ramifications prolongées entre les sinuosités du lacet. Les marges intérieures et extérieures du sillon brachial de la *Th. digitata* sont garnies de pointes délicates que la figure originale n'a pu rendre avec une précision suffisante, mais que M. Eug. Deslongchamps a cherché à rétablir dans la figure accompagnant la traduction.

La structure de l'appareil brachial de *Th. digitata* diffère principalement de celle de *Th. papillata*, Schloth. (espèce très-connue sous le nom de *Th. radians*, Brong., ou *Th. radiata*, DeFr.), en ce que les septums *d, d, d*, de la dernière espèce, au lieu de converger à partir du bord inférieur de la valve, s'accumulent vers son centre et partent tous d'une souche commune. De plus, ils sont légèrement courbés et non droits, comme ceux de la *Th. digitata* (voy. fig. 4, pl. IV); les apophyses convergentes forment, par leur réunion, un pont ou bride de structure délicate et ordinairement toute parsemée de pointes. La première portion du lacet, *a*, décrit un ample arc autour de toutes les petites digitations appartenant plutôt au centre de la valve, moyennant quoi le premier lobe, *m*, de l'appareil descendant prend une forme plus large, rappelant en quelque sorte celle d'une oreille. La partie supérieure du même appareil *M* n'est plus ici une masse calcaire solide; il devient

un réseau à larges mailles, très-fragile et garni de pointes délicates vers la bride. Les sections d'arc du lacet s'élèvent peu à peu, à mesure qu'elles s'approchent du centre de la valve élevé au-dessus du niveau des bords. Cette circonstance et le développement plus marqué de la première portion du lacet, *a*, rapproche encore davantage cette espèce de l'*Arg. decollata* ou même de quelques térébratulides. La réunion des apophyses convergentes, en forme de bride, rappelle les *Terebratulina* et les *Spiriferes*.

La figure de la *Th. vermicularis*, Schloth., plus connue sous le nom de *Th. hippocrepis*, Goldf., a déjà été publiée nombre de fois; néanmoins, les figures ne rendent que très-imparfaitement l'appareil brachial, que les exemplaires de Maëstrich montrent conservés avec une délicatesse admirable (voir pl. IV, fig. 5, 6, 7). Nous voyons ici un arrangement essentiellement identique à celui de la *Th. papillata*; seulement la masse calcaire, *d*, qui s'étend du bord frontal au centre de la valve, et de laquelle procèdent les cloisons jointes au lacet, ne fait pas corps avec la valve dans tout le parcours de sa longueur, mais s'élève librement par sa moitié supérieure, et recouvre une grande partie de la cavité viscérale. En même temps que la portion *d*, toutes les digitations intérieures du lacet, *b, b*, s'élèvent, comme de raison, fort au-dessus du premier arc, *a*, qui est d'une ampleur considérable; la forme du lacet rappelle, plus peut-être que toute autre espèce de ce genre, la structure des *Terebratulidæ*. Dans certains genres de cette famille, tels que *Terebratula* et *Terebratella*, le lacet peut se distinguer en deux branches descendantes de chaque côté des apophyses convergentes, et en deux branches ascendantes; ces dernières sont quelquefois unies par une pièce frontale distincte, mais le plus souvent elles se joignent immédiatement. Dans les figures 5 et 7 de la planche IV, les apophyses convergentes réunies sont désignées par *P*; les branches descendantes placées au bord extérieur du premier arc du sillon brachial sont marquées, *a*; toutes les autres digitations doivent être conséquemment regardées comme équivalentes des branches ascendantes du genre TEREBRATELLA.

Si l'on fait attention à l'endroit où la partie médiane, *d*, se détache du fond de la valve, tout en fermant la cavité viscérale, on voit que cette partie s'élève en pente rapide, et qu'elle est couverte de nombreux tuber-

cules et villosités, entre lesquelles sont percés de petits trous, qu'on peut observer facilement en regardant, par en haut, dans la cavité viscérale, entre la bride et les apophyses cardinales (pl. IV, fig. 5). Ce point de vue montre aussi, tout au fond de la cavité viscérale, un septum qui soutient, comme un arc-boutant, la partie délicate *d*, tout le long de sa portion médiane. De cette portion *d*, libre et percée à jour, partent les autres digitations du lacet, qui se redressent de plus en plus comme on peut bien le voir dans le profil (pl. IV, fig. 6). Les lobes, *d*, *d*, de la même figure, plongeant entre chacune des sinuosités ascendantes, répondent aux cloisons, *d*, *d*, que nous avons vues fixes dans les espèces précédemment décrites. Ici, elles sont quelquefois percées en réseau à leur partie la plus basse. Le bord, *b*, de toutes ces parties, garni de longues pointes, est en même temps le bord du lacet; aussi j'emploie, pour chacune de ces digitations ou arcs ascendants, la formule $b + d + b$, puisque chaque ramification de la portion médiane, *d*, est réunie par une de ses faces à la moitié ascendante, et par sa face opposée à la moitié descendante d'une digitation du lacet, *b*.

Passons maintenant à l'*appareil descendant*, *M*, *m*, *m*. Le premier lobe, en forme d'oreille, est encore plus développé que dans la *Th. papillata*; il est muni, dans tout son pourtour, d'un bord épaissi, garni de pointes émoussées. Nous emploierons encore pour désigner la portion élevée, moins continue, de cette partie, la lettre *M*, et nous marquerons par la lettre *m* sa partie inférieure, limitée par une pente peu sensible. Les lobes subséquents, *m*, *m* (pl. IV, fig. 6), sont cependant bien moins développés que le premier; ils sont remplacés ici par des baguettes calcaires qui se prolongent jusque dans le lobe $b + d + b$ ouvert à sa face extérieure, sans néanmoins atteindre son extrémité. Elles sont toutes placées sur le bord intérieur de *M* souvent percé en réseau; le sillon brachial se contourne sans interruption autour de chaque baguette qui sépare la portion ascendante de la couronne ciliaire de sa partie descendante.

On trouve les deux côtés de la bride *P* (pl. IV, fig. 5, 6 et 7) marqués de gros faisceaux de villosités émoussées, comme dans les exemplaires figurés ici; ou bien une série de parois délicates, posées presque verticalement sur la courbure du sillon brachial. Les villosités représentées

ici offrent aussi une espèce de disposition en série dans la même direction, et l'on peut encore observer les sillons qui probablement recevaient autrefois les cils. Un renflement très-singulier et souvent considérable, mais de dimensions fort variables, se trouve entre ces villosités et la fosse cardinale, *F* (pl. IV, fig. 5). Il est séparé du bord de la valve par un sillon profond qui remonte, à partir de la fosse cardinale. La plupart des Thécidées, peut-être même toutes, ont, à la même place, une aire unie, plus ou moins ovale et circonscrite par un sillon semblable qui, sans doute, n'est autre chose qu'une impression musculaire.

Le nombre des digitations, très-variable dans les autres espèces, l'est aussi dans la *Th. vermicularis*; parfois un des côtés du même individu paraît avoir une digitation de plus que l'autre. D'autres détails, comme l'étendue de la portion réticulée de *M*, sont également sujets à de nombreuses variations ainsi qu'on peut le voir en comparant les figures 5 et 7 de la planche IV, faites chacune d'après un individu différent.

Reste à discuter la question : quelle a été la relation de la partie *M*, *m*, *m*, vis-à-vis la membrane brachiale? On connaît, il est vrai, dans les *Stringocéphales* et les *Argiopes*, des baguettes dirigées du lacet à l'intérieur, baguettes destinées à porter la membrane brachiale, et certainement situées au-dessous de cette membrane, ainsi que le lacet lui-même; mais la partie en question n'a rien de commun avec ces baguettes. Les lobes auriformes des *Th. papillata* et *vermicularis*, ainsi que les lobes cochléariformes (*en forme de cuillère*) de la *Th. digitata*, restent indépendants de toutes les parties cohérentes du lacet, et tournent en haut leurs bords armés de pointes. Ce fait suffit pour prouver qu'il n'existait point de membrane reposant sur *M* et destinée à porter la couronne ciliaire renfermée dans le sillon brachial situé plus bas.

Le profil de la *Th. vermicularis* (pl. IV, fig. 6) fait voir que la portion sinueuse du sillon brachial, communiquant directement avec la cavité viscérale, les lobes *d*, *d*, et la portion réticulée de *M* ne se touchent pas par conséquent, le lacet prenant une position pour ainsi dire surplombante, la couronne ciliaire pouvait fort bien s'avancer au-dessous du point *M*. On voit plus clairement encore que la membrane (à la vérité rudimentaire) de la *Th. sinuata* était recouverte. Dans cette espèce, la partie *M* est presque entièrement réunie à la valve et ne devient

libre qu'à son sommet qui surmonte de beaucoup la bride qu'on ne peut s'empêcher de considérer comme une dépendance du lacet. — Je passe sous silence les autres relations entre l'animal et les appareils que je viens de décrire, et je me contente d'énoncer encore une fois mes doutes sur la destination de l'appareil descendant, comme porteur des bras. Un examen exact de l'animal vivant pourra seul répondre décidément à cette question et à beaucoup d'autres encore pendantes sur la valeur de quelques parties. Je veux parler ici surtout du limbe conique autour de la valve operculaire, large, infundibuliforme et parsemé de granules ou de sillons ramifiés autour de la grande valve. Ce limbe n'est pas toujours strictement limité vers l'intérieur. Ses ornements, si je puis leur donner ce nom, remontent sur une partie des cloisons, dans la *Th. digitata*; dans la *Th. perforata*, les granules, rangés en séries sur le limbe même, recouvrent également tout l'appareil ascendant; dans plusieurs espèces de ce genre, peut-être même dans toutes, ils remontent assez avant vers le milieu de la surface interne de la valve adhérente. Néanmoins, on ne saurait soutenir que ce limbe ait été le limbe externe de la valve; il est entouré encore d'un autre bord mince et fragile, indiqué, mais pas assez clairement, dans la planche IV, figures 6 et 7. En supposant que le manteau se soit étendu sur le limbe de la valve operculaire, ainsi que le fait penser la notice de M. Davidson (*Monog. of brit. cretaceous Brach.*, p. 14), il reste toujours à savoir, s'il ne devrait pas aussi recouvrir la totalité de l'appareil ascendant dans *Th. digitata* et *papillata*, et, par conséquent, aussi les portions libres de cet appareil dans les espèces telles que la *Th. vermicularis*. Supposons, par exemple, que le lacet entier d'une *Argiope decollata* fût déprimé au niveau de la valve, celle-ci serait partagée en un espace intérieur entouré du lacet et rempli par les viscères, et en un espace marginal situé en dehors du lacet, et correspondant au limbe que rappelle aussi la petite série de callosités le long des arêtes marginales.

Maintenant j'essaierai de résumer succinctement l'état actuel de nos connaissances sur les appareils brachiaux des *Thécidées*. Mon exposition aura pour bases la riche collection de *Thécidées* du musée I. R. de minéralogie, et les communications et envois que je dois aux bontés de

MM. Eudes-Deslongchamps, Davidson, Ch. Moore et du docteur Wright. Les descriptions des espèces découvertes dans le cours des deux dernières années, surtout dans les couches jurassiques inférieures, et qui forment à elles seules plus de la moitié de toutes celles connues jusqu'à présent, telles qu'elles ont été faites de main de maître, par MM. Davidson et Deslongchamps, me permettront d'abrégier ma liste; d'ailleurs il ne s'agit ici que de comparer les appareils brachiaux.

TERRAIN RÉCENT ET TERTIAIRE.

Malheureusement je n'ai pu comparer un seul exemplaire de la *Th. mediterranea*, Risso, seule espèce vivante, connue jusqu'à présent; je renvoie donc mes lecteurs aux auteurs qui en ont parlé: (*Sowerby*, Genera of Schells, art. Thecidium, fig. 6, 7; *Risso*, Hist. nat. de l'Eur., mér., IV, p. 394, fig. 183; *Sowerby*, Conch., tab. 73; *King*, Monog. Brit.-Perm. foss., p. 80; *Davidson*, Monog. brit. cret. Brach., p. 14; *Idem*, Monog. brit. lias. and oolit. Brach., tab. 1, fig. 13; *Idem*, Class. of recent Brach; Annals and Mag. of nat. Hist., 1852, p. 374, etc.).

Les couches NÉOGÈNES ne présentent jusqu'à présent qu'une seule espèce connue, la *Th. mediterranea*, Mich., des environs de Turin. La pièce *d*, assez large, remonte à partir du front; au-dessus de cette pièce un discoïde que j'ai devant moi montre encore des débris des parties librement proéminentes. Les lobes auriformes, *m*, *m*, sont aussi développés que ceux de *Th. vermicularis*, dont, en général, elle paraît se rapprocher par la structure de son appareil brachial.

Les couches ÉOCÈNES n'ont point encore fourni de Thécidées.

TERRAINS CRÉTACÉS.

La CRAIE SUPÉRIEURE est très-riche en espèces de ce genre. Il faut mentionner ici, en premier lieu, la *Th. vermicularis*, Schloth., *Terebratulites vermicularis*, Schloth., *Th. hippocreris*, Goldf., qu'on peut considérer comme type d'un groupe particulier. La largeur de la pièce *d* et de son bord tourné en haut et comme rompu, ainsi que le développement

des lobes auriformes, pourraient m'engager à penser que les *Th. recurvirostris*, de Gerv. et *Th. Wetherelli*, Moore, possédaient un appareil brachial analogue, en partie libre. *Th. papillata*, Schlot., *Terebratula pumila*, Lam., *Th. radians*, Brong., *Th. radiata*, Defr., se rapproche par quelques points, des formes que je viens de nommer; néanmoins ses nombreuses particularités me la feraient plutôt considérer comme type d'un autre groupe indépendant du premier, et caractérisé par le peu d'élévation du lacet et par la structure du bec. — Les mêmes couches nous fournissent un groupe bien caractérisé par sa structure intérieure, en tête duquel je place la *Th. digitata*, Sow., *Th. essensis*, Roëm., *Th. tetragona*, Roëm., et auquel appartient la *Th. hieroglyphica*; *Th. pumilum*, Sow., qui cependant se rapproche du groupe précédent par les cloisons se détachant en rameaux d'un centre commun, *d*; et *Th. rugosa*, d'Orb., que je ne connais que par la paléontologie française (Terr. crétacés, t. IV, pl. DXXII, fig. 7-14) de cet auteur. Il est à remarquer qu'on n'ait pas encore publié une seule forme de la CRAIE INFÉRIEURE. Je n'en connais qu'une seule, rapportée par M. Kudernatsch, de Pitulat, près Steierdorf dans le Banat, où elle se trouve assez fréquemment sur les rhynchonelles et les coraux du terrain néocomien; cependant, n'ayant pas réussi à mettre à découvert l'intérieur de cette espèce, je n'ose la signaler plus spécialement.

TERRAINS JURASSIQUES.

Le JURA SUPÉRIEUR offre plusieurs espèces connues; la plus répandue est, sans doute, la *Th. antiqua*, Münster; néanmoins, d'après les individus de Streitberg que j'ai devant moi, je ne saurais convenir que le contour de cette espèce soit régulièrement triangulaire, il paraîtrait que la figure de Goldfuss a été faite d'après un individu anormal, car je doute que le comte Münster, en recueillant des Thécidées, ait pu laisser inaperçue cette espèce assez fréquente sur les spongiaires de Streitberg, de Heuberge, de Randen, etc. Espérons que les paléontologistes de la Souabe, sous les mains desquels ces formes doivent se trouver en quantité, réussiront à éclairer les rapports de l'espèce triangulaire figurée par Goldfuss, avec la *Th. antiqua*, et avec d'autres formes

du jura supérieur, dont nous parlerons dans la suite. A en juger par la figure de Goldfuss, l'appareil brachial de la *Th. antiqua* se rapproche de la *Th. vermicularis*. M. Buvignier établit deux nouvelles espèces : la *Th. viridunensis* du calcaire à Astartés et la *Th. Moreana* du coral-rag qui, l'une et l'autre, ne sont point encore connues, par rapport à leur appareil brachial. M. d'Orbigny établit aussi, dans son prodrôme, plusieurs nouvelles espèces du jura supérieur, ce sont la *Th. corallina* du corallien et la *Th. cordiformis* du callovien, que je ne cite que pour mémoire.

La GRANDE OOLITHE de France renferme une petite espèce bien distinguée ; c'est la *Th. triangularis*, d'Orb., et dont M. Deslongchamps a, tout récemment, décrit l'intérieur. Les deux séries de pointes rangées en fer à cheval en-dedans du premier arc du lacet, et qu'il désigne sous le nom d'*appareil descendant*, ne sont autre chose que les bords tournés en haut des lobes auriformes, *m, m* ; mais le septum médian est si mince et si massif, il finit vers le centre de la valve en une pointe si faible, que je n'oserais supposer l'existence d'autres digitations libres du lacet dont, du reste, je n'ai jamais trouvé la moindre trace, M. Davidson cite cette espèce comme provenant de l'oolithe inférieure et du lias d'Angleterre. Une forme très-analogue se trouve dans l'oolithe inférieure de Balin, près de Cracovie. Le comte Münster paraît avoir, le premier, découvert cette intéressante espèce ; il y a nombre d'années qu'il en distribuait des exemplaires sous la dénomination de *Th. pediculata*, Münst. L'appareil brachial de *Th. Defranciï*, Desl., de la grande oolithe est encore inconnu. M. d'Orbigny cite encore une *Th. dubia* de l'étage BAJOCIEN ; M. Buvignier sépare, de la *Th. triangularis* de l'oolithe inférieure, des formes à front échancré, sous le nom spécifique de *Th. Davidsoni* ; l'intérieur de leur valve operculaire est également inconnu. Une espèce de grande taille se trouve à Balin ; la connaissance de sa structure interne devra décider si elle est nouvelle ou identique avec la *Th. dickensoni*, Moore, de l'oolithe inférieure d'Angleterre.

Le LIAS a fourni, tout récemment, des richesses étonnantes en espèces nouvelles ; et grâce à MM. Davidson et Deslongchamps, à qui l'on doit ces découvertes, les espèces actuellement connues du lias sont presque le double de celles de la craie supérieure, formation réputée jusqu'alors,

la plus riche en thécidées. La diversité des appareils brachiaux est extraordinaire. Les espèces les plus frappantes sous ce rapport sont toujours encore la *Th. Mayalis*, Desl., et la *Th. Sub-Mayalis*, Desl., par l'examen desquelles M. Deslongchamps a si bien mérité de la connaissance de ce genre. L'arrangement du lacet et des cloisons est essentiellement le même que celui de la *Th. digitata*; seulement le nombre des digitations est encore plus variable, et souvent, surtout lorsqu'elles sont en petit nombre, le lacet n'est pas complètement confondu avec les cloisons, mais remplacé par une saillie qui fait, en serpentant, le tour de toutes les cloisons. Tout l'appareil descendant, c'est-à-dire tout ce que nous avons désigné par les lettres *M*, *m*, *m*, manque complètement. La planche XIII, figure 8, du mémoire de M. Deslongchamps, qui montre les saillies *b + d + b* immédiatement fixées à la continuation de *P* (à la première portion, *a*, du lacet), prouve que l'absence de cette partie, déjà très-oblitérée dans la *Th. digitata*, n'a pas simplement sa cause dans une conservation imparfaite. Ces particularités rapprochent plus encore ces espèces du genre *Argyope* que toutes les autres déjà connues.

Une autre espèce du lias de Normandie peut également servir de type à un petit groupe séparé; c'est la *Th. sinuata*, Desl. Le septum médian, *d*, est robuste et massif; il se termine en une pointe arrondie qui n'admet point de digitations ultérieures, lesquelles d'ailleurs trouveraient à peine leur place entre les lobes, *m*, *m*, très-renflés. Les pièces *M* et *m*, *m*, en partie unies à la valve, sont néanmoins libres et percées à jour au-dessus de la cavité intestinale. L'extrémité de *M*, TOUJOURS PLACÉE AU-DESSUS DE LA BRIDE, et par conséquent aussi de la couronne ciliaire, montre des sillons descendant verticalement et donnant au bord une dentelure en forme de peigne. La *Th. Moorei*, Dav., a une structure toute semblable. La *Th. Buvignieri*, Desl., ressemble beaucoup à la *Th. triangularis*, d'Orb., espèce oolithique. Je ne saurais voir autre chose dans ses deux arcs de grosses pointes que la portion inférieure et fixée de la partie *M*, privée sans doute de la portion supérieure libre, de manière que toute la surface au-dessus des grosses pointes peut passer pour le fond de la cavité viscérale. Je ne saurais décider si quelque chose de semblable a lieu pour la *Th. Deslongchampsii*, Dav., la *Th. Boucharidi*, Dav. La singulière espèce *Th. leptænoïdes*, Desl., et la *Th. Koninckii*,

Desl., présentent, à la place de la partie *M*, un lacet à deux lobes, c'est-à-dire sans digitations librement soutenues et un disque calcaire, en partie attaché, mais libre au-dessus de la cavité intestinale. Je crois avoir remarqué dans la *Th. Koninckii*, des traces d'un mince disque calcaire librement soutenu encore bien au-dessus de la cavité intestinale; toutefois cette observation demande encore à être confirmée.

Reste encore à mentionner la *Th. rustica*, Moore. Je ne saurais dire, malgré les bonnes figures et descriptions de cette espèce, et les nombreux individus de France et d'Angleterre que j'ai à ma portée, de laquelle des espèces sus-mentionnées on pourrait la rapprocher. On ne connaît point encore son appareil descendant autant qu'on connaît celui de la *Th. Mayalis*; mais, au premier coup-d'œil, le reste de l'appareil la rapproche plutôt de la *Th. vermicularis* que de la *Th. digitata*. On n'a point encore trouvé des portions du lacet librement portées.

On ignore encore l'organisation intérieure des valves operculaires des espèces également liasiques *Th. Perieri* et *Th. Haidingeri*, Suess.

TERRAINS ANTÉRIEURS AU LIAS.

Enfin M. Davidson me communique l'importante découverte que le *Spirifer bidorsatus Klipst.* du calcaire coquiller de St.-Cassian, appartient au genre Thécidée, et que sa structure intérieure le rapproche probablement de la *Th. leptænoïdes*. Ce serait la plus ancienne des Thécidées actuellement connues, car la *Th. prisca*, Goldf., des dépôts dévoniens, constitue actuellement, comme on sait, le type du genre *Davidsonia*.

CONCLUSION. — On peut donc accepter pour certain que des 38 noms distincts attribués jusqu'à présent à différentes Thécidées, 27 ou 28 appartiennent à des espèces dûment fondées; et que l'on connaît plus ou moins la charpente brachiale d'à peu près 22 de ces espèces. 21 de ces dernières se trouvent à l'état fossile depuis les couches néogènes jusqu'au calcaire coquiller; et toutes, deux seulement exceptées, sont sous mes yeux dans le musée Imp. Roy. Je dois avouer cependant que même tout ce riche matériel ne pourrait m'engager à proposer de nou-

velles sous-divisions et à les fonder, dès ce moment, sur la structure de l'appareil brachial, dont l'examen exige tant de bons matériaux et une attention si soutenue, et qui, comme le reste des brachiopodes, implique une série de problèmes qui, long-temps encore, resteront sans solution. M. Deslongchamps a proposé, dans son excellent mémoire si souvent cité ici, de diviser le genre THÉCIDÉE en deux groupes principaux : l'un, à appareil double, c'est-à-dire descendant et ascendant, comme la *Th. digitata*; l'autre, à appareil simple, c'est-à-dire sans appareil descendant, *M, m, m*, comme la *Th. Mayalis*. L'absence du second appareil est, en effet, un phénomène très-intéressant; néanmoins le second groupe, fondé sur cette absence, serait beaucoup moins nombreux en espèces que ne semble croire le savant auteur (l'absence de cet appareil n'étant constaté avec quelque certitude que dans les espèces *Th. Mayalis*, *Sub-Mayalis* et *rustica*); et, d'après son principe, des espèces très-voisines par le reste de leur structure devaient être séparées pour occuper une place dans des groupes principaux différents; la *Th. Mayalis*, par exemple, offre plus de ressemblance avec *Th. digitata* qu'avec la *Th. rustica*.

Jusqu'à présent je n'ai réussi qu'à poser quelques espèces saillantes, comme types de petits groupes unis par plus ou moins de points de ressemblance, tels que j'ai tenté de les indiquer dans l'exposé précédent.

Je terminerai par la description succincte du procédé que j'ai employé pour obtenir ces préparations si délicates de la *Th. vermicularis*. Les individus furent choisis dans une caisse de sable de Maëstricht que MM. Hornes et Hauer ont rapportée, en 1848, de la tournée qu'ils ont faite par ordre de l'Académie des sciences. On fixe la valve operculaire à une petite planche moyennant un mastic tenace et insoluble dans l'eau, puis on choisit une place où la grande valve est plus mince qu'ailleurs pour y tracer, à l'aide d'une aiguille d'acier, deux lignes qui se croisent; on appuie sur cette aiguille de manière à former une ouverture au point d'intersection, enfin on agrandit ce trou avec la plus grande précaution. J'ai l'habitude de tenir pendant cette opération la planchette à contre-sens, c'est-à-dire au-dessous de ma tête et la co-

quille en bas, afin d'empêcher les fragments de tomber dans l'intérieur. Souvent les exemplaires de Maëstricht sont entièrement vides de sable ou de toute autre matière, mais s'ils en contiennent, il n'y a qu'à mettre la planchette, la Thécidée en bas, dans une cuvette remplie d'eau; de cette manière toutes les matières étrangères sont entraînées par l'eau et la préparation s'achève d'elle-même, sans le secours d'autre instrument. La bonne conservation des objets qui ont servi d'originaux aux planches de ce mémoire, est probablement due à ce qu'ils sont restés enfouis dans le sable tant qu'a duré leur transport. Les originaux de toutes les figures font partie du musée Imp. de minéralogie; l'*Arg. decollata*, espèce récente, est la seule qui ait été empruntée au musée Imp. de zoologie.

OBSERVATIONS

SUR LE MÊME SUJET,

PAR M. EUGÈNE DESLONGCHAMPS,

Membre de la Société.

Les savantes observations de M. Suess ayant porté principalement sur quelques espèces crétacées dont l'appareil brachial est très-compiqué, j'ai pensé qu'il serait bon de donner, à la suite de ce travail, comme complément, le résultat de mes propres recherches sur nos Thécidées jurassiques, dans lesquelles l'appareil brachial est beaucoup moins complexe.

Comme nos espèces sont presque toujours engagées dans une gangue d'où il est difficile d'obtenir les parties si délicates de l'appareil brachial, il m'a fallu beaucoup de persévérance pour obtenir tous ses détails dans toutes nos espèces; je crois cependant avoir atteint ce résultat. Je dois avouer encore que je n'ai pas pu obtenir, pour toutes les espèces, des échantillons dont l'état d'intégrité fût tel que je l'ai figuré; j'ai, au contraire, été obligé de restaurer dans ces figures quelques-unes de ces parties; mais, ce que je n'ai pu voir sur un individu, je l'ai constaté sur d'autres. Je marquerai, au reste, dans l'explication des planches ceux de mes échantillons qui ont été restitués.

Je commencerai par décrire succinctement les détails de charpente de quelques espèces.

La plus simple de toutes est celle de la *Th. rustica*, pl. V, fig. 11 et 12. Dans cette espèce, l'appareil ascendant ne comprend qu'une seule digitation, de forme variable, le plus souvent en spatule et denticulée sur

lès bords. L'appareil descendant B fait corps complètement avec le biseau C, excepté au-dessus de la cavité viscérale, où il vient se relier à l'appareil ascendant, en formant deux petits arcs très-déliés (1).

La *Th. Perieri*, pl. V, fig. 8, 9 et 10, dont je ne connaissais point la charpente lors de ma première notice, présente une disposition analogue. L'appareil ascendant A, plus compliqué, est formé d'une seule digitation divisée en un nombre variable de lobes ; l'appareil descendant est déjà plus distinct du biseau ; et, quoique rudimentaire encore, il se détache du fond de la valve en une petite crête qui suit quelquefois le contour des lobes de l'appareil ascendant. Quant aux branches marquées R dans la *Th. rustica*, je n'ai pu les observer ici ; mais il n'est pas douteux pour moi que ces lamelles aient existé.

Je n'ai pu voir trace du pont dans aucun échantillon de ces deux espèces.

La *Th. Mayalis*, pl. V, fig. 6 et 7, offre une organisation interne beaucoup plus compliquée. L'appareil ascendant A est formé d'un nombre très-variable de digitations massives, denticulées sur les bords, et très-élevées au-dessus du fond de la valve. L'appareil descendant B, déjà très-distinct, suit à peu près les contours de l'appareil ascendant, dont il est séparé par une petite gouttière, et se relie aux branches R représentant la bride transversale de la *Th. digitata*, par un réseau calcaire d'une excessive ténuité, dont je n'ai pu voir que des lambeaux ; enfin, cet appareil descendant fait corps vers le haut avec la barre transversale E, de sorte que le pont et les branches R de l'appareil descendant laissent entr'eux un petit espace triangulaire libre.

Remarquons ici que l'appareil descendant s'épaissit avec l'âge et finit même quelquefois par oblitérer complètement le vide situé entre l'appareil ascendant et la barre transversale. Cette oblitération est bien plus complète encore dans la *Th. sinuata*.

Les *Th. sub-Mayalis*, *leptænoïdes* et *Bouchardii* présentent une disposition identique ; seulement, dans les deux dernières, il n'y a qu'une seule digitation.

(1) Ces deux petits arcs étant d'une excessive fragilité sont toujours brisés : je n'ai pu les voir tous deux en place, mais je suis certain qu'ils existent, puisque j'ai pu voir conservé, tantôt celui de droite, tantôt celui de gauche. Je les ai restaurés dans la figure.

La *Th. sinuata*, pl. V, fig. 1 et 2, ainsi que l'a parfaitement fait observer M. Suess, est le type d'un autre petit groupe dans lequel l'appareil descendant B est formé de deux grosses masses latérales; couvertes de granulations, et séparées de l'appareil ascendant A et du biseau C par une gouttière profonde. Les deux branches sont reliées entr'elles par un petit disque calcaire librement suspendu au-dessus de la cavité viscérale et semblable à celui que M. Suess a si bien fait connaître dans la *Th. vermicularis*. La figure 2 de la planche V représente ce réseau dans son entier développement. J'ai représenté, fig. 1, une variété très-singulière de la *Th. sinuata* (1), privée de son réseau pour qu'on puisse bien juger de ses rapports avec la cavité viscérale et le reste de l'appareil descendant.

C'est dans cette espèce que l'oblitération est surtout remarquable. J'ai figuré ici les deux exemples les plus singuliers. Pour comprendre la fig. 4, voyons d'abord l'exemple pl. V, fig. 5: non-seulement ici, l'appareil descendant B a complètement oblitéré la cavité qui lui était destinée, mais encore il a gagné au-dessus de la digitation A de l'appareil ascendant et s'est réuni à la masse du côté opposé, de sorte qu'on ne voit plus que l'extrémité inférieure A et la pointe A' de la digitation unique.

Dans la fig. 4 de la pl. V, l'oblitération est complète, l'appareil descendant a gagné tout l'intérieur de la petite valve et caché l'appareil ascendant, dont on n'aperçoit plus de trace.

Les *Th. Moorei* et *Koninckii* présentent un appareil à peu près semblable.

Il me reste à parler d'une dernière disposition que présentent les *Th. triangularis*, *Deslongchampsii* et *Buvigneri*. La fig. 3 de la pl. V, représente la *Th. triangularis* de la grande oolithe de St.-Aubin-de-Langrune; cette forme, pour laquelle j'avais réservé le nom de *Thécidée à appareil double*, présente une seule digitation à l'appareil ascendant, séparant les deux lobes semi-lunaires de l'appareil descendant, qui est très-déve-

(1) Cette variété, beaucoup plus étroite que le type et dont les lobes sont rejetés de côté, se rencontre surtout dans la couche à *Argyopes* appartenant au lias moyen; tandis que le type est, au contraire, la forme la plus répandue dans la couche à *Leptæna* du lias supérieur. Je n'ose en faire une espèce distincte; je proposerai cependant de la citer comme variété, sous le nom de *Th. sinuata*, var. *biloba*.

loppé et élevé au-dessus du fond de la valve. Le réseau est ici remplacé par une lamelle entièrement calcaire.

Résumant donc les observations de M. Suess et les miennes, je pense qu'il faut complètement abandonner la première division que j'avais établie de *Thécidées* à *appareil simple* et à *appareil double*. Je diviserai ces formes en six petites sections, ainsi que je l'expose dans le tableau suivant :

| | | |
|---|--|---|
| Appareil descendant soudé en tout ou partie avec le biseau. | I. Appareil descendant plus ou moins soudé avec les parties latérales du biseau. | { <i>Th. Perieri</i> , E. D. — <i>rustica</i> , Moore. |
| | II. Appareil descendant confondu avec le biseau dans sa partie supérieure seulement. Lamelle reliée au reste de l'appareil par un réseau très-fragile. | { <i>Th. Mayalis</i> , E. D. — <i>Bouchardi</i> , Dav. — <i>leptænoïdes</i> , E. D., etc. |
| Appareil descendant distinct dans toutes ses parties. | III. Appareil descendant formé de deux lobes reliés par un réseau calcaire librement suspendu au-dessus de la cavité viscérale. | { <i>Th. sinuata</i> , E. D. — <i>Koninckii</i> , E. D. — <i>Moorei</i> , Dav. |
| | IV. Appareil descendant formé de deux lobes semi-lunaires très-élevés, reliés entre eux par une lame complète non percée de trous. | { <i>Th. triangularis</i> , d'Orb. — <i>Deslongchampsii</i> , Dav. — <i>Buvigneri</i> , E. D., etc. |
| | V. Appareil descendant formé d'un nombre variable de lamelles égal à celui des divisions de l'appareil ascendant. Réseau calcaire librement suspendu. | { <i>Th. Papillata</i> , Schlot. — <i>vermicularis</i> , Schlot., etc. |
| | VI. Appareil descendant naissant d'une bride complète non percée de trous. | { <i>Th. digitata</i> , Sow. — <i>mediterranea</i> , Risso, &c. |

On voit ainsi que j'étais gravement dans l'erreur, lorsque je voulais diviser les *Thécidées* en deux groupes, d'après la présence ou l'absence

de l'appareil descendant; il est vrai que les *Th. rustica* et *Perieri* présentent cet appareil dans un état rudimentaire, mais il existe cependant, et dès-lors une pareille division ne devait plus subsister; c'est ce que M. Suess a parfaitement reconnu. Mais si, pour ce point, je suis de l'avis du savant paléontologiste allemand, il en est un autre sur lequel nous ne pouvons tomber d'accord, c'est sur l'interprétation qu'on doit donner aux différentes parties de l'appareil interne des Thécidées.

M. Suess regarde le bord interne du biseau C comme représentant le lacet des Argyopes; c'est effectivement ce qui a lieu dans la *Th. rustica*, où l'appareil descendant est entièrement confondu avec le biseau; mais je ne puis admettre que ce même biseau représente le lacet des Argyopes, par exemple, dans la *Th. vermicularis*.

Pour étayer mon opinion, je prendrai pour exemple une troisième espèce intermédiaire aux deux précitées, c'est-à-dire la *Th. Mayalis* (pl. V, fig. 6 et 7), et je tâcherai de retrouver dans cette forme toutes les parties de l'appareil interne des Argyopes.

Pour moi, les digitations A de l'appareil ascendant représentent parfaitement les septums frontaux *d* de l'*Argyope decollata* (pl. IV, fig. 2), tandis que les callosités latérales représentent le biseau. De même, le lacet de l'Argyope représente l'appareil descendant marqué B dans la *Th. Mayalis* (pl. V, fig. 6). L'analogie devient plus évidente encore dans l'*Arg. cuneata* (Risso), où le lacet s'incorpore au test de la coquille, et fait un tout avec le fond de la valve, absolument comme l'appareil descendant des thécidées.

Un autre point de ressemblance rapproche encore la *Th. Mayalis* de l'*Argyope decollata*, c'est la partie E, confondue ici avec la barre transversale (pl. V, fig. 6), origine de l'appareil descendant qui s'incorpore à la coquille, absolument comme la partie α correspondante dans l'argyope. Enfin, les deux pointes de la naissance des *crura* représenteraient, à mon avis, ce qui, dans la *Th. digitata*, devient la bride transversale, le réseau *r* dans la *Th. sinuata*, et la lamelle R dans la *Th. Mayalis*. La disposition de cette dernière espèce, dans laquelle la lamelle vient se souder avec la barre transversale, rappelle donc très-bien, à mon avis, la naissance des branches de l'appareil apophysaire dans l'Argyope, et par suite dans toute la famille des Térébratulidées.

Je n'ai voulu qu'indiquer ici mon opinion sur l'appareil brachial des Thécidées, me réservant d'exposer mes idées plus au long, lorsque j'aurai reçu des spécimens de la *Th. mediterranea* avec l'animal, que M. Gravina a eu la bonté de me promettre. L'étude approfondie de cette espèce, sur des échantillons conservés dans l'alcool, pourra sans doute nous éclairer sur ce point de controverse; j'espère alors convaincre M. Suess, ou me ranger à son opinion, et tomber ainsi d'accord avec mon savant ami.

EXPLICATION DES PLANCHES.

PLANCHE IV.

Fig. 1. ARGYOPE DECEMCOSTATA (Roëm).

Fig. 2. — DECOLLATA (Gmel).

d, septums frontaux; *a*, premier arc du lacet; *b*, parties contournées du lacet; *M*, petites épines de la marge interne du lacet représentant les branches des Stringocéphales; *α*, jonction de la valve avec le lacet.

Fig. 3. THECIDEA DIGITATA (Sow.).

Fig. 4. — PAPILLATA (Schlot).

a, partie représentant, suivant M. Suess, le premier arc du lacet des argyopes; *d*, divisions de l'appareil ascendant, représentant, d'après M. Suess, les parties contournées du lacet; *P*, baguette librement suspendue au-dessus de la cavité viscérale ou pont; *V*, cavité viscérale; *F*, fossettes cardinales; *M*, partie supérieure de l'appareil descendant; *m*, premier lobe du même appareil.

Fig. 5, 6, 7. THECIDEA VERMICULARIS (Schlot).

d, masse calcaire librement suspendue, d'où procèdent les divisions du lacet; *a*, premier arc du lacet; *b*, *b*, divisions du lacet; *b+d+b*, formule représentant chaque division du lacet; *M*, réseau formant la première partie de l'appareil descendant; *m*, divisions du même appareil en forme de baguettes; *P*, le pont; *V*, cavité viscérale; *F*, fossettes cardinales.

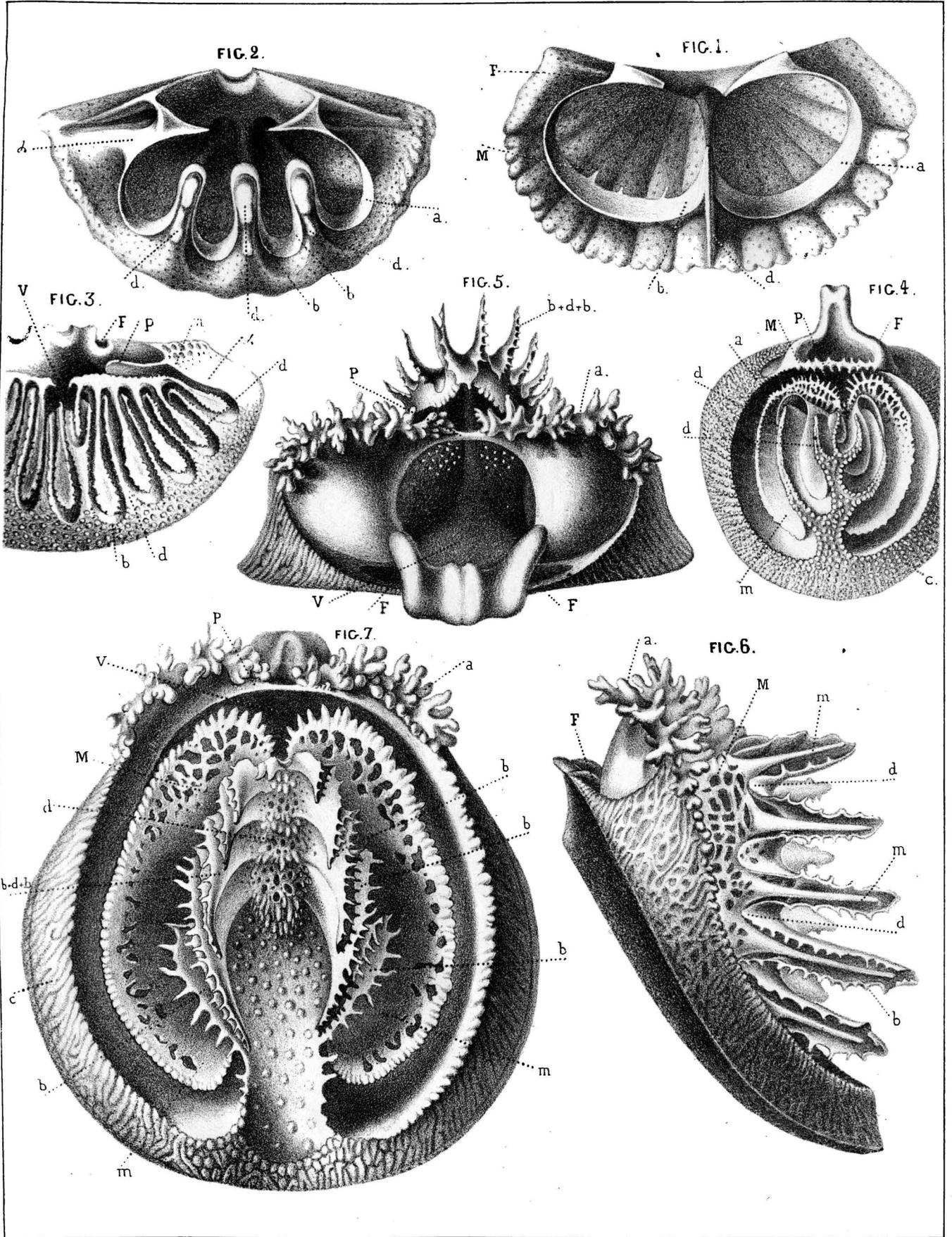


PLANCHE V.

| | | | | |
|----------------|----------|--------------|---------------|---|
| Fig. 1. | THECIDEA | SINUATA | (var. BILOBA) | (E. Desl.). |
| Fig. 2. | — | — | (type). | Appareil complet. |
| Fig. 3. | — | TRIANGULARIS | (d'Orb.). | |
| Fig. 4. | — | SINUATA | (E. Desl.). | Oblitération partielle. |
| Fig. 5 | — | — | — | Oblitération complète. |
| Fig. 6 et 7. | — | MAYALIS | — | Ces deux figures sont un peu restaurées et présentent l'appareil complet, dont j'ai pu obtenir les détails, d'après plusieurs échantillons. |
| Fig. 8. | — | PERIERI | — | Échantillon privé des digitations de l'appareil ascendant. |
| Fig. 9. | — | — | — | Échantillon complet. |
| Fig. 10. | — | — | — | Profil. |
| Fig. 11 et 12. | — | RUSTICA | (Moore). | Échantillon un peu restauré. |

A, divisions de l'appareil ascendant, représentant, pour moi, les septums frontaux des *Argyopes*; B, divisions de l'appareil descendant, représentant le lacet des *Argyopes*; C, biseau représentant les callosités des *Argyopes* et *Megerlia*; r, réseau librement suspendu au-dessus de la cavité viscérale; R, lamelle représentant les apophyses convergentes ou pointes des Térébratulidées; E, portion où la lamelle R se soude avec la bride transversale; P, le pont; F, fossettes cardinales.



