

LA FAUNE D'INOCÉRAMES DE DAU
(RÉGION DE ROYAN, CHARENTE-MARITIME)
ET REMARQUES
SUR DEUX ESPÈCES DE D'ORBIGNY
I. REGULARIS ET *I. GOLDFUSSI*

PAR

Jacques SORNAY (*)

Description d'une petite faune du Campanien terminal des falaises de l'estuaire de la Gironde. *I. (Platyc.) artigesi* et *I. borilensis dauensis* représentent une espèce ou une sous-espèce nouvelle.

Deux espèces du Maestrichtien de Royan *I. regularis* d'Orb. et *I. goldfussi* d'Orb. sont étudiées. Le lectotype d' *I. goldfussi* est figuré et une description complète de l'espèce est donnée. Diverses remarques sont faites sur *I. regularis*.

A small fauna from the uppermost Campanian of the Gironde estuary cliffs is described. *I. (Pl.) artigesi* and *I. borilensis dauensis* represent new species and subspecies.

Two maestrichtian species from Royan *I. regularis* d'Orb. and *I. goldfussi* d'Orb. are studied. The lectotype of *I. goldfussi* is described again and figured. Some remarks are made concerning *I. regularis*.

La bande de calcaires campano-maestrichtiens qui s'allonge sur la rive droite de la Gironde entre Mirambeau et Royan sur près de trente kilomètres est intéressante aussi bien au point de vue stratigraphique que paléontologique.

Beaucoup mieux qu'ailleurs en France, on peut étudier ici le Maestrichtien et ses rapports avec le Campanien grâce à la beauté des affleurements et à leur facilité d'accès. Au point de vue paléontologique également, il est intéressant de rappeler que les espèces classiques du Sénonien créées par d'Orbigny dans la Paléontologie française *I. regularis*, *I. goldfussi* et *I. impressus* ont été établies par lui sur des exemplaires venant de la région de Royan.

Dans cette région se trouve aussi un gisement riche en Inocérames dont il

(*) Institut de Paléontologie, Muséum national d'Histoire naturelle, 8, rue de Buffon, F 75005 Paris

ne semble pas que d'Orbigny ait eu connaissance. Il est constitué par les rochers de Dau, sur la plage située à mi-chemin entre Meschers et Talmont, une douzaine de kilomètres au SE de Royan.

Le niveau fossilifère de Dau appartient au Campanien terminal. Ce sont des calcaires crayeux blancs assez durs dans lesquels s'intercalent des niveaux d'épaisseur variable de calcaires tendres, jaunâtres, un peu argileux. Ils affleurent directement sur la plage à hauteur des maisons de Dau et de Port Maran.

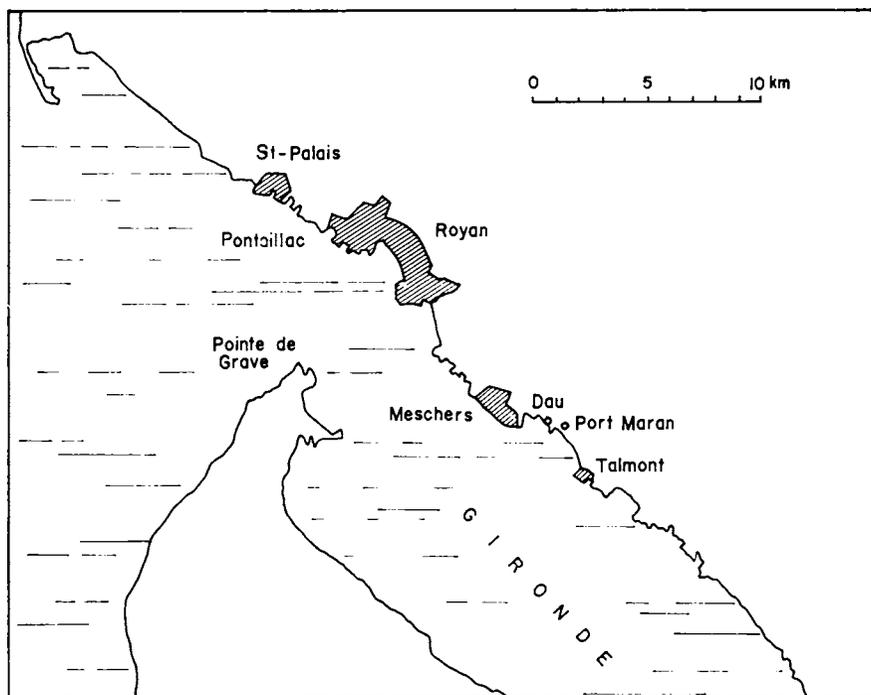


FIG. 1. — Situation du gisement de Dau sur l'estuaire de la Gironde.

La faune d'Inocérames étudiée comprend une espèce nouvelle : *I. artigesii* et une sous-espèce nouvelle, affine à une espèce bulgare, *I. borilensis dauensis*. Deux espèces, *I. balticus pteroides* Giers et *I. subsarumensis* Renngarten qui se trouvent aussi dans le gisement, ont leur localité type respectivement en Allemagne et en Angleterre.

REMARQUES CONCERNANT LES MESURES ET LES TERMES DESCRIPTIFS. — Dans toutes les descriptions, la *direction de croissance* pour une côte donnée est la droite joignant le sommet de la coquille au point de cette côte le plus éloigné du sommet. Cette direction peut être la même pour toutes les côtes ou bien se modifier plus ou moins vite au cours de la croissance.

La manière de mesurer les angles α , β et γ est indiquée sur la figure. Sur cette même figure est montrée la mesure de la *longueur l* et de la *hauteur h* pour une côte donnée. On sait que la façon dont varie le rapport h/l avec la croissance de la coquille est souvent caracté-

ristique d'une espèce et donne de bons caractères de séparation. Cette technique d'étude des variations ontogéniques de h/l est inspirée des travaux de O. Seitz (1934, 1961) sur le même sujet.

La *densité de costulation* D correspond au nombre de côtes que recoupe la droite menée suivant la direction de croissance entre 2 et 8 cm à partir du sommet.

Les termes employés pour décrire l'ornementation (*lineae* et *circulae*) sont ceux que j'ai donnés en 1966 d'après R. Heinz.

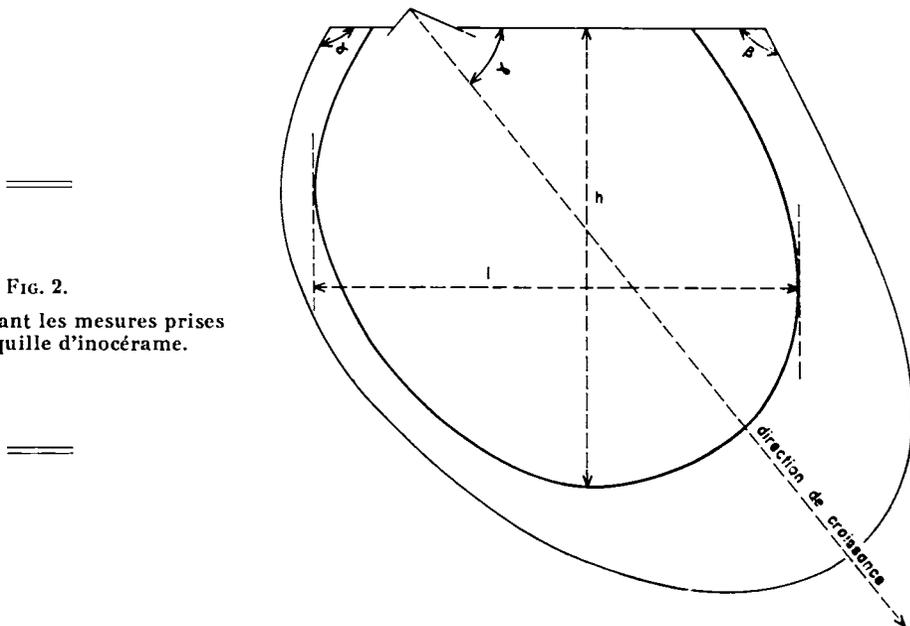


FIG. 2.

Schéma montrant les mesures prises sur une coquille d'inocérame.

DESCRIPTION DE LA FAUNE DE DAU

Inoceramus (Platyceramus) artigesi nov. sp.

Pl. I, fig. 1, 2. Fig. 3

Derivatio nominis : dédié à M. Artiges.

Locus typicus : rochers de Dau (Charente-Maritime).

Niveau : Campanien supérieur (abondant), Maestrichtien (rare).

Holotype : exemplaire A1 (Pl. I, fig. 1).

Descriptions. — Forme à peine bombée de taille moyenne ou grande. La plupart des exemplaires ont une longueur de l'ordre du décimètre. Les plus grands peuvent atteindre 15-16 cm de long. Ils sont toujours nettement plus longs que hauts et sont vraisemblablement inéquivalves.

Le bord cardinal est long et droit. Un seul individu montre un fragment de charnière, très usé, avec des fossettes plus hautes que larges, un peu obliques au bord ligamentaire quand on s'écarte de la région du crochet. L'aile n'est pas nettement individualisée.

Le crochet est tout à fait antérieur, très peu saillant, arrondi, à peine incliné vers l'avant. Il n'y a pas d'aile antérieure.

Le bord antérieur est rectiligne, assez court. L'angle α est de 120° environ. Il atteint 160° chez un unique individu (pl. I, fig. 2). Le bord antérieur se raccorde anguleusement au bord ventral, largement arqué. Ce dernier passe vers l'arrière au bord postérieur en une courbe régulière. Le bord postérieur est régulièrement courbé et rejoint le bord cardinal sous un angle $\beta = 130-140^\circ$.

Il n'y a pas de flexure à la commissure arrière et il ne semble jamais y avoir de sillon endocostéen.

Plusieurs exemplaires conservent des fractions plus ou moins importantes du test.

La costulation varie avec la croissance. Dans un premier stade, elle est formée de côtes concentriques, fines, à trajet très régulièrement arrondi, faiblement étiré vers l'arrière et

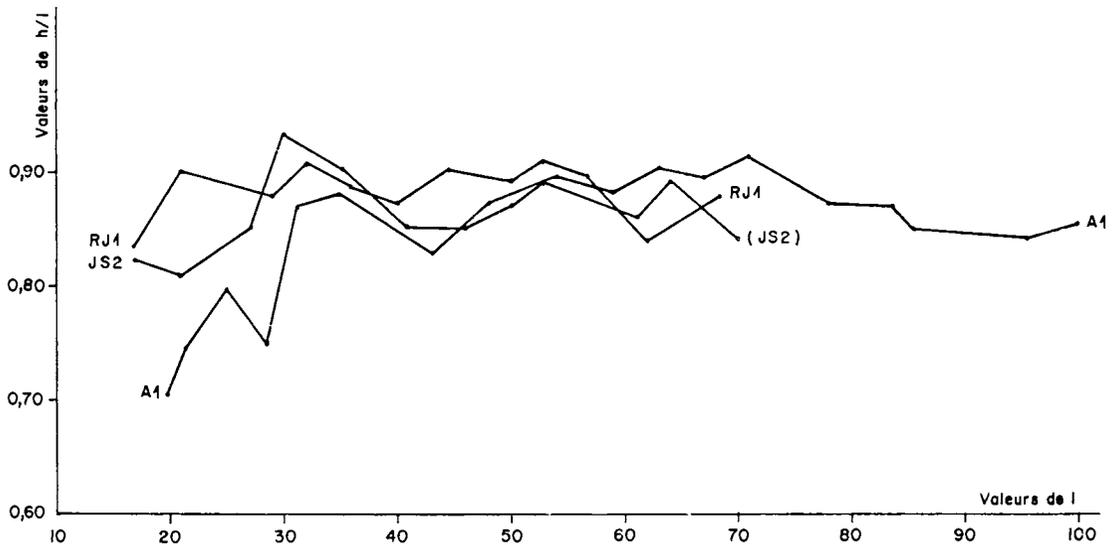


Fig. 3. — Variations ontogéniques du rapport h/l chez *I. artigesii* n. sp. A1 exemplaire type. JS2 exemplaire figuré pl. I, fig. 2; RJ1 autre exemplaire du même gisement.

vers le bas. Les côtes sont serrées ($D = 13-15$). Dans un deuxième stade qui débute assez tardivement (7-10 cm du sommet suivant la direction de croissance), la coquille se rabat plus ou moins nettement vers le plan sagittal. En même temps la costulation change : elle devient irrégulière comme forme et comme écartement et s'atténue, pour disparaître enfin à peu près totalement.

Là où le test est conservé, on voit des lineae extraordinairement fines et serrées, de l'ordre d'une quarantaine par centimètre. Elles sont un peu plus écartées sur la partie âgée où on n'en compte que 20 par centimètre. Les lineae ne recoupent que très faiblement les côtes ou bien pas du tout. Ces côtes sont des circulae très fines, probablement un peu anguleuses.

L'angle γ est de l'ordre de 45° . Le rapport h/l moyen est de l'ordre de 0,85.

Affinités. — Bien que les individus soient très souvent déformés, on voit, sur ceux qui sont bien conservés, qu'il s'agit d'une forme très plate, avec un rabattement faible et tardif; ces caractères conduisent à placer *I. artigesii* dans le sous-genre *Platyceramus* tel que l'a redéfini O. Seitz (1961).

C'est certainement une forme proche de *I. planus* Münst. (Goldfuss, 1863, p. 110, pl. 113, fig. 1 a, b) ou tout au moins du plus grand des exemplaires que figure Goldfuss (fig. 1 b). R. Giers (1964, p. 246, pl. 3, fig. 2) figure un exemplaire de *I. planus*. Malheureusement, sa petite taille empêche de faire une comparaison très précise avec *I. artigesi*. De toute façon, comparé à la figuration de Goldfuss, *I. artigesi* est plus allongé que *I. planus* et sa costulation est plus serrée. Comme on ne connaît pas le domaine de variation de *I. planus*, on doit attendre une étude précise de l'espèce allemande pour établir les relations exactes existant entre les deux espèces.

H. Woods (1912, p. 291, fig. 50) a figuré sous le nom de *I. inconstans* une forme sénonienne du même groupe. Mais la costulation de la forme anglaise est beaucoup plus épaisse et moins serrée que celle de *I. artigesi*. De plus, elle a un trajet de côte beaucoup plus étiré vers le bas.

Niveau. — De nombreux exemplaires, une vingtaine environ, ont été trouvés dans le gisement de Dau, dans le Campanien terminal. Deux exemplaires viennent d'un niveau un peu plus bas, dans le Campanien supérieur des falaises de Talmont et du Caillaud. Enfin, un unique individu a été récolté dans le Maestrichtien de la falaise de Royan.

L'espèce existe en Allemagne dans le Campanien supérieur de Haldem en Westphalie, comme en fait foi un moulage d'un exemplaire de la collection Heinz que m'a aimablement communiqué il y a quelques années le Pr D^r O. Seitz de Hanovre. Cet exemplaire déterminé en collection par R. Heinz comme *I. regularis* d'Orb s'écarte de l'espèce de d'Orbigny par sa taille beaucoup plus grande, sa coquille presque plate et son angle α nettement plus grand. Il me semble inséparable spécifiquement de *I. artigesi*.

Inoceramus borilensis dauensis n. ssp.

Pl. I, fig. 3; pl. 2, fig. 1, 2

Derivatio nominis. — De Dau, la localité type.

Locus typicus. — Rochers de Dau (Charente-Maritime).

Niveau. — Campanien supérieur.

Holotype. — Exemplaire figuré Pl. II, fig. 1.

Description. — A côté de la forme précédente, on trouve beaucoup plus rarement dans le gisement de Dau une espèce très différente et dont je ne possède que quatre exemplaires, tous incomplets et plus ou moins déformés.

C'est une espèce d'assez grande taille, la longueur étant de l'ordre de 11 cm comme la hauteur.

L'arête cardinale est assez courte, l'aire ligamentaire n'est jamais visible. La région apicale, jusqu'à 2 à 3 cm du crochet, est très bombée, bien séparée du reste de la coquille qui est beaucoup moins bombé. Le crochet, toujours mal conservé, était petit, à peine saillant au-dessus du bord cardinal, faiblement incliné vers l'avant et rabattu vers le plan sagittal.

L'aile est peu marquée. Le crochet est très antérieur et il ne semble pas exister d'aile antérieure.

Le bord antérieur est droit et fait un angle d'environ 90° avec la charnière. Son raccord avec le bord ventral est assez brusque, parfois anguleux. Le bord ventral, largement courbé, passe assez brusquement au bord postérieur, lui-même faiblement courbé et rejoignant le bord cardinal sous un angle $\beta = 55-60^\circ$.

Il n'y a ni flexure haenleinienne ni sillon endocostéen.

Le test est en partie conservé sur trois des exemplaires. Il est mince pour la taille de l'espèce puisqu'il ne dépasse pas 0,5 mm sur la partie âgée de la coquille et n'a que quelques dixièmes de millimètres sur la région apicale.

L'ornementation de la région apicale bombée est formée de côtes concentriques fines, un peu irrégulières comme force et comme écartement. Ce type de costulation change brusquement sur le reste de la coquille. L'ornementation est alors caractérisée par son extrême irrégularité. Elle est constituée de côtes fortes, irrégulièrement écartées entre lesquelles s'intercalent ou non des côtes bien plus fines. Chaque côte peut se renforcer ou s'affaiblir, parfois s'effacer au cours de son trajet. Ce sont des circulae, parfois à peine sensibles. Les lineae sont très fines et serrées. L'indice de costulation est difficile à mesurer de ce fait. Il paraît osciller entre 7 et 10. Les éléments d'ornementation suivent exactement les stries d'accroissement. Le rapport h/l est difficile à apprécier du fait des déformations subies par les exemplaires. Il semble avoisiner 0,90 ou même plus.

Affinités. — La forme étudiée ici me paraît extrêmement proche de l'espèce décrite par N. Jolkičev (1962, p. 145, pl. 7, fig. 1, 1 a) du Nord de la Bulgarie. Mais la figuration donnée par l'auteur ne permet pas d'affirmer que les ornements de la forme française et de la forme bulgare sont les mêmes. *I. borilensis* semble avoir une costulation beaucoup plus faible que les inocérames de Dau. C'est pourquoi je préfère isoler la forme française subséparément.

Les rapports sont plus lointains avec *I. tauricus* Dobrov et Pavlova (1959, p. 156, pl. 21, fig. 2) et encore davantage avec *I. balticus pteroides* Giers (1964, p. 240, pl. I, fig. 6). Chez ces deux espèces, la partie apicale est rabattue vers le plan sagittal et montre une costulation bien plus régulière que le reste de la coquille, mais cette partie jeune est moins renflée, moins nettement séparée du reste de la coquille et, de plus, l'arête cardinale est, dans ces deux espèces, bien plus longue que chez *I. borilensis* et chez *I. borilensis dauensis*.

***Inoceramus balticus pteroides* Giers**

Pl. III, fig. 1, 2

1962. *Inoceramus* sp. Sornay, p. 119, pl. 7, fig. 2.

1964. *Inoceramus balticus pteroides* Giers, p. 240, pl. 1, fig. 6 a, b.

À côté de *I. artigesii*, on trouve fréquemment dans le Campanien supérieur de Dau une forme qui me semble identique à celle qu'à figurée R. Giers sous le nom de *I. balticus pteroides*. Il n'y a rien à ajouter à l'excellente description qu'a donné cet auteur. Nos exemplaires, au nombre d'une quinzaine, sont le plus souvent incomplets et, le plus souvent, déformés. Deux d'entre eux sont figurés ici. Ils montrent bien la forme caractéristique de la région apicale avec le crochet recourbé dépassant fortement le bord ligamentaire, l'aile bien dessinée et la costulation devenant lâche et irrégulière sur la partie âgée de la coquille.

***Inoceramus* cf. *subsarumensis* Renng.**

1912. *Inoceramus inconstans* Woods. H. Woods, pl. 51, fig. 3-4, p. 290, fig. 49, non p. 289, fig. 48.

1926. *Inoceramus subsarumensis* n. var. V. Renngarten, p. 50, 103.

1932. *Haenleinia inordinata* n. sp. R. Heinz, p. 12.

1975. *Inoceramus subsarumensis* Renng. J. Sornay, p. 23.

Un seul exemplaire de cette espèce a été trouvé dans le gisement de Dau. Il est très abîmé, mais montre bien la costulation caractéristique de la partie jeune et le rabattement brusque de la partie âgée. Étant donné le mauvais état de l'exemplaire, je préfère le laisser avec un cf. Mais il y a peu de doute à mon avis qu'il ne s'agisse de l'espèce anglaise.

REMARQUES SUR *I. REGULARIS* ET *I. GOLDFUSSI****Inoceramus regularis*** d'Orbigny

Pl. II, fig. 3; pl. III, fig. 3, 4. Fig. 4.

Peu d'espèces d'Inocérames ont été aussi souvent citées dans le Sénonien sans que jamais les auteurs aient cherché dans la collection d'Orbigny ce qui pouvait correspondre à la figuration de l'espèce. Et pourtant on sait combien les figurations de la Paléontologie française sont souvent idéalisées.

Le texte de la Paléontologie Française indique que les exemplaires de *I. regularis* ont été recueillis par d'Orbigny à Royan et Meschers (Ch. M^{me}), à Pérignac (Ch. M^{me}) et à Tours (Indre-et-Loire). D'après d'Orbigny, l'espèce se trouverait aussi dans la collection Marrot où elle proviendrait des environs de Bergerac. Aucun exemplaire de Bergerac ou de Meschers n'est cité dans le catalogue de la collection d'Orbigny établi à la fin du siècle dernier.

D'après le catalogue, viennent, des localités citées dans la Paléontologie Française, les exemplaires suivants : quatre de Royan, un de Tours, un de Pérignac. En outre, sept exemplaires sont entrés dans la collection après la publication de la Paléontologie Française et viennent de localités non citées dans cette dernière un de Mirambeau (Ch. M^{me}), quatre de Tercis (Landes), un de Haldem (Westphalie), un de Lanquais (Dordogne). Tous ces exemplaires ont été retrouvés, sauf celui de Lanquais.

Il y a un désaccord évident entre la figuration de la Paléontologie Française et le lectotype que j'ai figuré en 1962. J'ai indiqué alors les raisons qui m'avaient conduit à prendre comme lectotype l'exemplaire choisi par Heinz lui-même (in coll.) dans ce but. D'une part, c'est le seul exemplaire utilisable de la collection d'Orbigny venant d'une des localités indiquées dans la Paléontologie Française. D'autre part, il est certain que cet exemplaire est celui-là même que J. Böhm considérait (1907, 1909) comme le type de *I. regularis* et que L. Riedel (1930) a décrit sans figuration comme l'original de *I. regularis* en faisant remarquer qu'il ressemble peu à la figuration originale.

R. Giers (1964, p. 247) s'est étonné du choix fait comme lectotype et de ses différences avec la figure type. Je lui répondrai que l'idée que d'Orbigny se faisait

de son espèce était proche de la mienne et que pour lui non plus la figuration de la Paléontologie Française n'était pas fidèle. En effet, plusieurs exemplaires, entrés dans sa collection, ont été déterminés par lui comme *I. regularis* après la publication de la Paléontologie Française, car ils correspondent à des localités qui ne se trouvent pas dans celle-ci. Or, tous ces exemplaires sans exception sont ou bien conspécifiques au lectotype que j'ai figuré en 1962 ou bien lui ressemblent superficiellement. Aucun ne rappelle la figuration de la Paléontologie Française. C'est donc que d'Orbigny lui-même considérait que cette figuration ne répondait pas à l'idée qu'il se faisait de *I. regularis* et qu'au contraire le lectotype choisi y correspondait mieux.

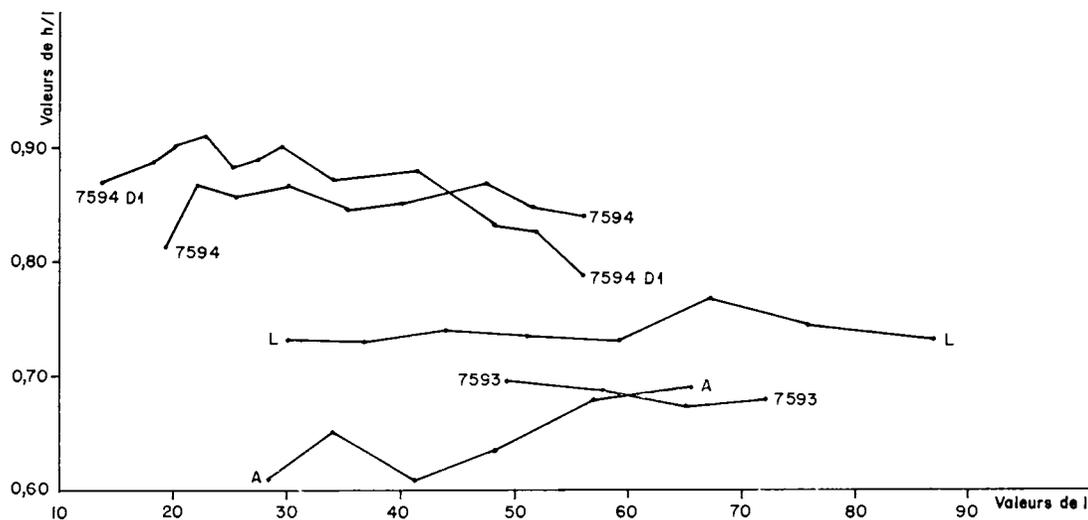


FIG. 4. — Variations ontogéniques du rapport h/l chez *I. regularis* d'Orb. et chez *I. goldfussi* d'Orb. n° 7594 : *I. regularis* (lectotype) n° 7594 D1 *I. regularis* de Tercis, Landes. n° 7593 *I. goldfussi* (lectotype). L. *I. goldfussi*, exemplaire coll. Lecat. A *I. goldfussi* exemplaire coll. Artiges.

Je figure ici un exemplaire de Tercis déterminé comme *I. regularis* par d'Orbigny dans sa collection et qui correspond bien au lectotype.

Je figure également un individu venant de la région de Saint-Vincent-de-Tyrosse (Landes) et qui est certainement proche de *I. regularis*, bien qu'ayant des côtes un peu plus écartées (ex. pl. II, fig. 3-4).

Je fais remarquer ici que l'espèce peut avoir ou ne pas avoir de sillon endocostéen.

Postérieurement à la création de *I. regularis*, une seule figuration rappelle considérablement cette espèce. C'est celle de *I. giariensis* E. Fallot (1885, p. 251, pl. 7, fig. 2). Malheureusement, le type de Fallot qui provenait de Font de Giariel près de Conté au Nord de Nice n'a pas été retrouvé dans la collection Fallot. Il s'agissait certainement d'une forme proche ou identique à *I. regularis*.

I. goldfussi d'Orbigny

Pl. IV, V Fig. 4, 5

1842-1847. *Inoceramus goldfussianus* d'Orbigny. A. d'Orbigny, p. 517, pl. 411.
 1957. *Inoceramus goldfussi* d'Orbigny. J. Sornay, n° 57, 1957.

Le seul exemplaire utilisable dans la collection d'Orbigny et déjà désigné comme lectotype par R. Heinz (in coll.) a été figuré comme tel dans *Palaeontologia Universalis*.

Je rappelle ici que la figuration, exacte dans l'ensemble en particulier pour le trajet de côte, est très restaurée et que le dessinateur a reconstitué les côtes de manière inexacte. Il les a faites plus rondes qu'elles ne le sont en réalité, leur aspect étant dû à l'usure de l'exemplaire.



Fig. 5. — *I. goldfussi* d'Orb. Coll. d'Orbigny, n° 7593, lectotype.

goldfussi est une forme rare; d'Orbigny le remarquait déjà. L'espèce n'est connue avec certitude que du Maestrichtien de Royan. Je figure, toujours de Royan, un exemplaire de la collection Lecat (Institut de Paléontologie du Muséum) et un très gros exemplaire, malheureusement assez abîmé, recueilli un peu au NW de Royan (coll. Artiges). Ce dernier exemplaire est long de 17,5 cm. Il montre un faible début de rabattement de la coquille au voisinage du bord ventral.

Grâce à ces deux exemplaires, on peut préciser ainsi la description de l'espèce *I. goldfussi* est une forme de taille moyenne ou grande entre 10 cm et 17,5 cm de long, vraisemblablement équivalve, peu bombée, inéquilatérale. Bord cardinal rectiligne, modérément long, toujours plus court que la hauteur correspondante de la coquille. Le crochet très petit, large, très peu saillant au-dessus du bord cardinal est recourbé vers l'intérieur et faiblement incliné vers l'avant. Il n'est pas antérieur mais relativement en arrière sur le bord cardinal. Il n'y a pas d'aile bien individualisée ni antérieure, ni postérieure.

L'angle α n'est mesurable sur aucun des spécimens, mais dépasse certainement 130-140°.

Le côté antérieur est fortement convexe. Il passe au bord ventral par une courbe très régulière. Ce dernier est très largement arrondi et passe insensiblement au bord postérieur, lui-même arrondi. L'angle β est de l'ordre de 140° .

Il n'y a pas de flexure haenleinienne. Il est possible mais non certain que l'exemplaire de la collection Lecat montre un sillon endocostéen, s'il ne s'agit pas d'un enfoncement accidentel du moule interne.

Le test manque sur les exemplaires étudiés ici, de même que sur le lectotype, à l'exception de quelques débris sur la région postéro-cardinale de l'exemplaire Lecat et sur la partie postéro-ventrale de l'exemplaire Artiges.

Les côtes sont épaisses, basses, un peu arrondies sur le moule interne. Elles ne montrent pas d'interruption et très peu de bifurcations. Sur les deux exemplaires étudiés, elles ne montrent pas de trajet anguleux du côté postérieur comme le lectotype, ce qui paraît être un caractère accidentel. Là où le test est conservé, les côtes sont des circulae sur lesquelles se voient des linæ fines et serrées qui semblent à peu près parallèles à la costulation.

L'angle γ est relativement variable. Sur le lectotype il est de 40° , sur l'exemplaire Lecat il est de 50° . Enfin, sur l'exemplaire Artiges il est aussi de 50° au début mais, sur la partie âgée, il atteint 75° . L'indice costal est de 8-9 chez le lectotype, de 9 chez l'exemplaire Lecat et de 8 chez l'exemplaire Artiges. Le rapport h/l est toujours peu élevé. Il oscille entre 0,61 et 0,74 et reste assez constant chez un individu donné.

Affinités. — *I. goldfussi* n'est pas synonyme de *I. balticus* J. B., contrairement à ce que pensait J. Böhm (1907). Il s'en écarte par de nombreux caractères dont les plus importants sont : la quasi-absence de rabattement de la partie âgée de la coquille; le crochet bien moins antérieur que chez *I. balticus*; le fait que le trajet de côte est différent; enfin un angle γ de l'ordre de $40-50^\circ$ ou plus chez *I. goldfussi*, alors qu'il est de $30-40^\circ$ chez *I. balticus*. R. Giers (1964, p. 240) a déjà montré que les deux espèces sont différentes. Les niveaux ne sont d'ailleurs pas les mêmes, *I. goldfussi* étant plus récent que *I. balticus*.

R. Heinz (1936, p. 94 et 1932, p. 15) classe *I. goldfussi* dans le genre *Selenoceramus*, sous-genre *Cataceramus* avec *I. balticus* et *I. europaeus*. O. Seitz (1967, p. 94) rapporte ces espèces au sous-genre *Endocostea* redéfini par lui (*ibid.*, p. 50). Les caractères spécifiques de *I. goldfussi* me paraissent s'écarter beaucoup de ceux donnés par O. Seitz pour *Endocostea* et je ne crois pas que *I. goldfussi* puisse entrer dans ce sous-genre.

Répartition stratigraphique et géographique. — Le type et les deux autres exemplaires étudiés ici viennent de Royan. Ils sont donc maestrichtiens.

Jusqu'ici, l'espèce n'est connue avec certitude que de Royan. Mais j'ai eu à ma disposition une faune d'Inocérames venant d'un sondage près de Saint-Vincent-de-Tyrosse (Landes). Dans cette faune, un exemplaire assez incomplet me paraît se rapprocher beaucoup de *I. goldfussi*, mais son mauvais état empêche de le déterminer avec certitude. Le niveau serait ici Campanien supérieur-Maestrichtien.

En Allemagne, O. Seitz (*in litt.*) et R. Giers (1964, p. 240) disent n'avoir jamais rencontré l'espèce.

Il est par contre possible qu'elle existe en Bulgarie ou, du moins, qu'on y trouve une forme apparentée. V. Tzankov (1948, pl. 3) figure sous le nom de *I. regularis baltica* Böhm deux individus très abîmés du Campanien-Maestrichtien qu'on pourrait peut-être rapprocher de *I. goldfussi*.

S'il en était ainsi, *I. goldfussi* serait une forme caractéristique de la fin du Crétacé dans le domaine mésogéen, mais cette manière de voir peut être modifiée par de nouvelles découvertes.

REMERCIEMENTS. — Je dois à l'obligeance de M^{me} Séronie-Vivien de Bordeaux d'avoir pu récolter personnellement dans le gisement en 1972, M. Rey-Jouvin de

Paris m'en a donné de nombreux exemplaires et enfin, M. M. Artiges m'a très aimablement mené, lui aussi, sur le gisement de Dau et m'a confié la collection d'Inocérames récoltés par lui dans cette localité et aux environs de Royan. Je les remercie tous les trois de l'aide qu'ils m'ont apportée.

BIBLIOGRAPHIE

- BÖHM J. (1907). — Ueber *Inoceramus cripsi* Mant. *Monatsb. deutsch. geol. Ges.*, **59** 113-114.
- BÖHM J. (1909). — Ueber *Inoceramus cripsi* auct. *Abhandl. preuss. geol. L. A.*, **56** 39-58.
- DOBROV S. A., PAVLOVA M. M. (1959). — *Inoceramus*, in M. M. MOSKVIN : Atlas de la faune du Crétacé supérieur du Caucase septentrional et de la Crimée. Gostoptexizdat, Moscou : 130-165 (en russe).
- FALLOT E. (1885). — Etude géologique sur les étages moyens et supérieurs du terrain crétacé dans le Sud-Est de la France. *Masson*, édit., Paris, 268 p.
- GIERS R. (1964). — Die Grossfauna der Mukronatenkreide (unteres Obercampan) im östlichen Münsterland. *Fortschr. Geol. Rheindl. u. Westf.*, **7** : 213-294.
- GOLDFUSS A. (1826). — *Petrefacta Germaniae*. Dusseldorf, 128 p., atlas.
- HEINZ R. (1932). — Aus der neuen Systematik der Inoceramen. *Mitteil. Miner. Geol. Staatsinst. Hamburg*, **13** : 1-26.
- HEINZ R. (1936). — Inoceramidos de Alicante, Valencia y Baleares. *Bol. Soc. españ. Hist. nat.*, **36** : 91-99.
- JOLKIČEV N. (1962). — Inocérames du Maestrichtien de Bulgarie (bulg., rés. allem.). *Trav. Géol. Bulgarie* (Sér. paléont.), **4** : 133-169.
- ORBIGNY A. D' (1842-1847). — Paléontologie française. Terrains Crétacés II. Lamellibranches. Paris, 807 p., 1 atlas.
- PERVINQUIÈRE L. (1912). — Etude de paléontologie tunisienne. II. Gastropodes et Lamellibranches des terrains crétacés. Paris, 352 p.
- RENNGARTEN V. (1926). — La faune des dépôts crétacés de la région d'Assa-Kambilevka, Caucase du Nord. *Mém. Comité géol. Léningrad*, **147**, 132 p.
- RIEDEL L. (1930). — Zur Stratigraphie und Faziesbildung im Oberemscher und Untersenen am Südrande des Beckens von Münster. *Jahrb. preuss. geol. L. A.*, **51** : 605-713.
- SEITZ O. (1934). — Die Variabilität des *Inoceramus labiatus* von Schlotheim. *Jahrb. preuss. geol. L. A.*, **55** : 429-474.
- SEITZ O. (1961). — Die Inoceramen des Santon von Nordwestdeutschland I. *Beihefte geol. Jahrb.*, 186 p.
- SEITZ O. (1967). — Die Inoceramen des Santon und Unter-Campan von Nordwestdeutschland III. *Beihefte geol. Jahrb.*, **75**, 171 p.
- SORNAY J. (1957). — *Inoceramus godfussi* d'Orbigny. *Palaeontologia Universalis*, édit., CEDP, n° 57.
- SORNAY J. (1962). — Etude d'une faune d'Inocérames du Sénonien supérieur des Charentes, etc. *Bull. Soc. géol. Fr.*, **4** 118-122.
- SORNAY J. (1966). — Idées actuelles sur les Inocérames d'après divers travaux récents. *Ann. Paléont. (Invert.)*, **52**, : 59-92.
- SORNAY J. (1975). — Trois espèces nouvelles d'Inocérames du Sénonien de Madagascar. *Ann. Paléont. (Invert.)*, **61** : 19-29.
- TZANKOV V. (1948). — Sur la valeur spécifique et stratigraphique de *Inoceramus regularis* d'Orb. et *Inoceramus balticus* Böhm du Crétacé supérieur de la Bulgarie (en bulg., rés. fr.). *Rev. Soc. géol. Bulg.*, **15-19** : 197-204.
- WOODS H. (1912). — A monograph of the Cretaceous Lamellibranchia of England. *Palaeontogr. Soc.* : 285-340.

INOCÉRAMES DES ENVIRONS DE ROYAN

PLANCHE I

- FIG. 1. — *Inoceramus (Platyceramus) artigesi* n. sp. Type, valve droite. Dau (Charente Maritime).
- FIG. 2. — *I. (Pl.) artigesi* n. sp. Exemple avec l'angle α très grand. Valve droite. Même gisement.
- FIG. 3. — *I. borilensis dauensis* n. ssp. Exemple incomplet dont la région apicale est vue de profil pour montrer sa courbure considérable. Même gisement.

PLANCHE II

- FIG. 1. — *Inoceramus borilensis dauensis* n. ssp. Type, valve droite. Dau (Charente Maritime).
- FIG. 2. — *I. borilensis dauensis* n. ssp. Valve droite. Même gisement.
- FIG. 3. — *I. aff. regularis* d'Orb. Deux vues du même exemple par la région cardinale. Saint-Vincent-de-Tyrosse (Landes). Muséum.

PLANCHE III

- FIG. 1, 2. — *Inoceramus balticus pteroides* Giers. Valve gauche et valve droite de deux exemplaires. Dau (Charente-Maritime).
- FIG. 3, 4. — *I. regularis* d'Orb. Deux vues sous un éclairage différent de la valve gauche. Coll. d'Orb. n° 7594-D1. Tercis (Landes). Muséum.
- Les clichés 1 et 3 sont dûs à M. D. SERRETTE.

PLANCHE IV

- FIG. 1. — *Inoceramus cf. goldfussi* d'Orb. Valve gauche. Saint-Vincent-de-Tyrosse (Landes). Muséum.
- FIG. 2. — *I. goldfussi* d'Orb. Valve droite. Royan (Charente-Maritime). Coll. Lecat, Muséum.

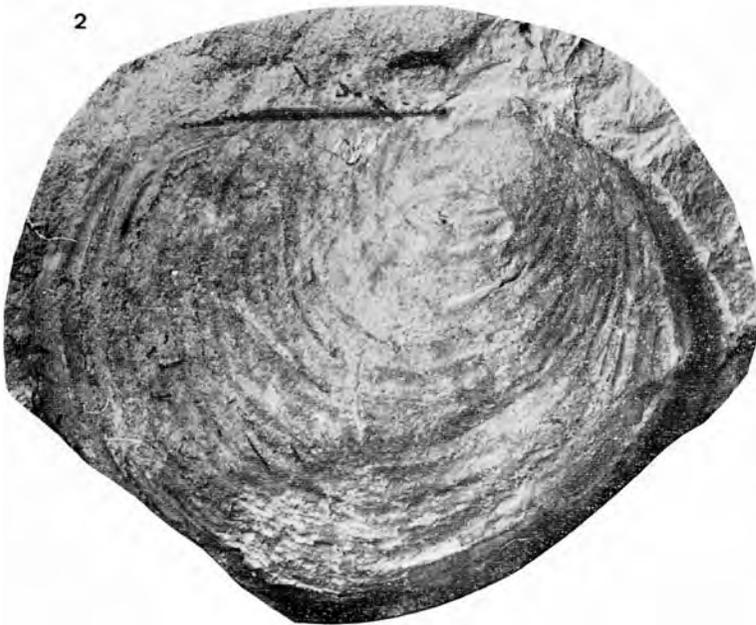
PLANCHE V

- FIG. I. — *Inoceramus goldfussi* d'Orb. Valve gauche. NW de Royan (Charente-Maritime). Coll. Artiges.

Sauf indication contraire, toutes les figures sont en grandeur naturelle.



1



2



3

PLANCHE 1



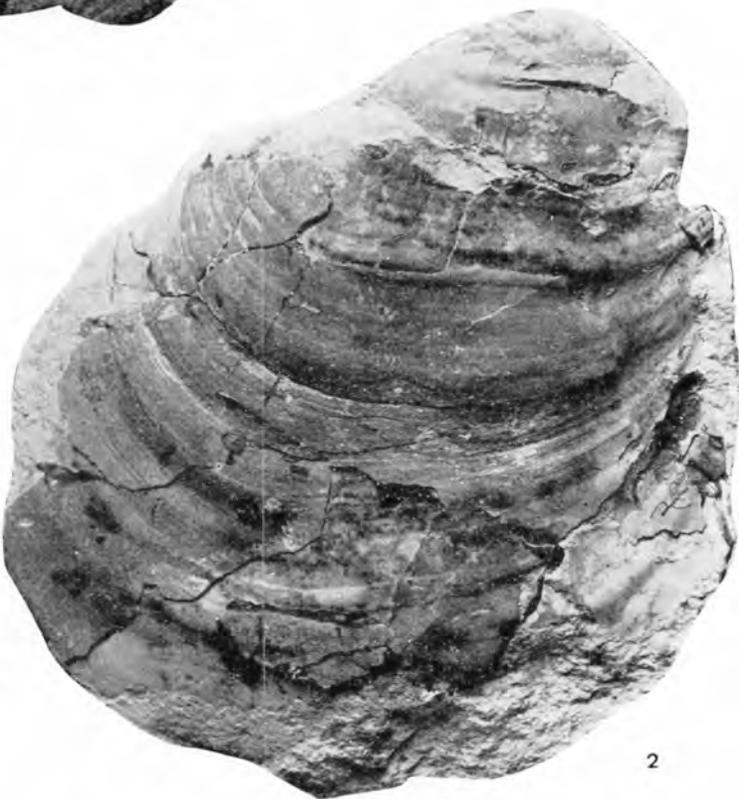
1



3



4



2

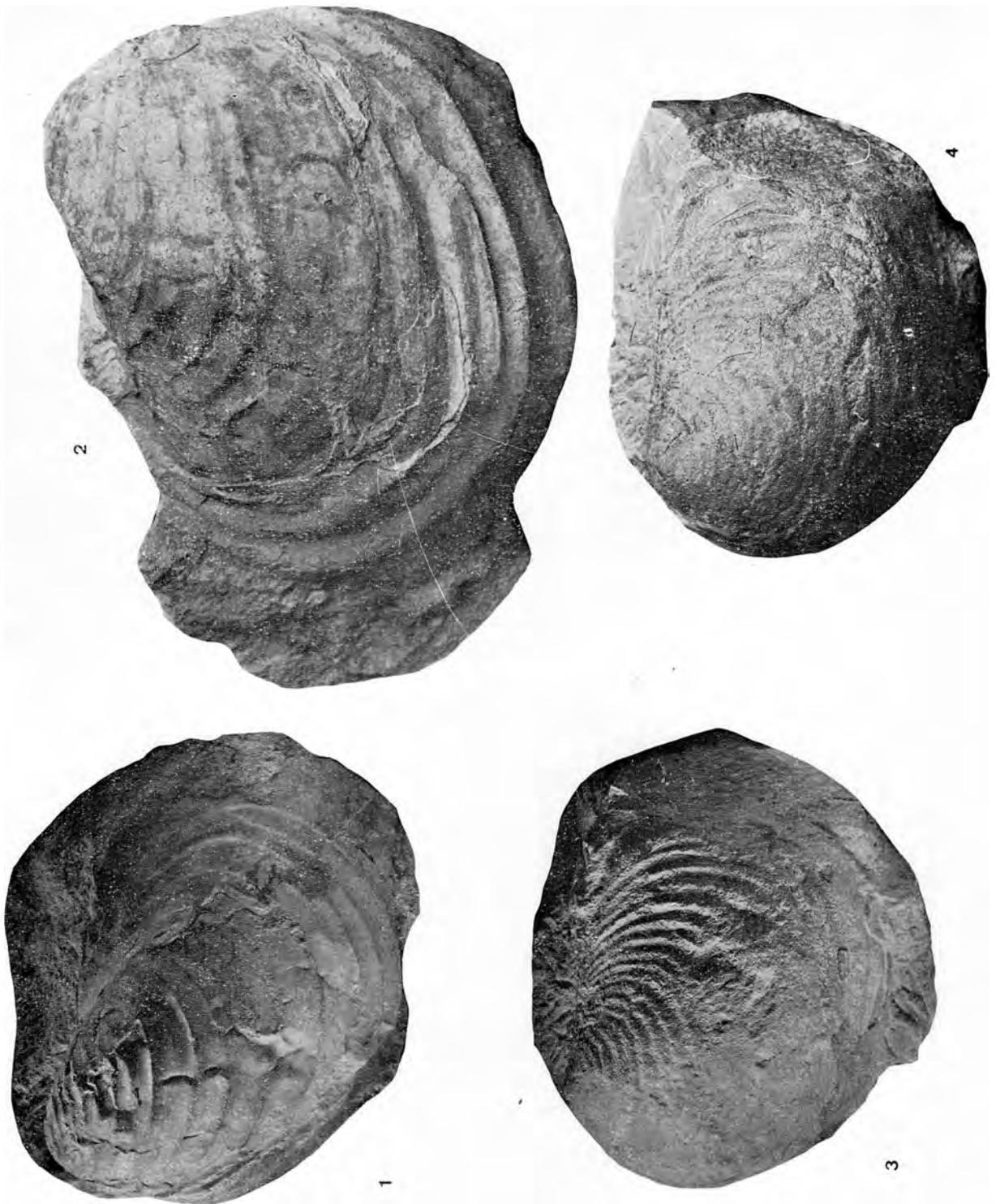


PLANCHE III



PLANCHE IV



PLANCHE V