

LES LIOGRYPHÉES DU JURASSIQUE INFÉRIEUR DE L'EST DU BASSIN PARISIEN

PAR R. P. Charles ET P. L. Maubeuge¹.

Sommaire. — Les gisements fossilifères du Jurassique inférieur de l'E du Bassin de Paris sont particulièrement riches en Liogryphées; toutes les formes récoltées, dont plusieurs inédites, sont signalées et figurées; l'examen attentif des échantillons permet de tirer des conclusions quant à la phylogénie de ce groupe.

Par leur abondance parfois extraordinaire dans certains gisements, les Liogryphées constituent un matériel de choix pour des études paléontologiques (monographies des espèces, variations...), biostratigraphiques et écologiques. Les Huitres du Jurassique ne posant aucun problème quant à leur anatomie — par opposition aux fossiles connus seulement par des parties de l'animal —, on conçoit que le biologiste prête lui-même attention à ces fossiles pour l'établissement de phylums évolutifs². C'est ce que le regretté Lucien Cuénot répétait depuis longtemps à l'un de nous, l'incitant à faire en Lorraine des récoltes massives de Liogryphées, à tous les niveaux possibles, bien repérés. La suggestion a porté ses fruits et il a pu être accumulé une collection considérable d'Ostréidés jurassiques dans des niveaux minutieusement notés et datés; l'étude en avait été amorcée, mais n'avait jamais pu être menée à bien par suite de la réalisation d'autres travaux. Entre temps, l'un de nous a donné une étude préliminaire des Liogryphées jurassiques sur les matériaux dont il avait pu disposer³. Il était tout naturel de mettre en commun nos documents et nos remarques; le présent travail en est le fruit. Il se borne plus particulièrement aux fossiles de la base du Jurassique; les autres niveaux et leurs faunes seront considérés ultérieurement.

Géographiquement, nous avons examiné tout l'E du Bassin Parisien; depuis la région de Jussey (Haute-Saône) au S, toute la bordure jurassique a été explorée; des récoltes personnelles

1. Note présentée à la séance du 7 mai 1951.

2. L. CUÉNOT. *L'espèce*. Lib. Douin, Paris, 1936, p. 182-92.

3. R.-P. CHARLES. *Essai d'étude phylogénique des Gryphées liasiques*. *B. S. G. F.* (5), XIX, 1949, p. 31-41, 1 fig.

ont été effectuées jusqu'en Luxembourg (Grand Duché et Province belge), en France, le Lias a été étudié jusqu'à Carignan; nous avons, en outre, pu bénéficier d'une communication des Ostréidés des collections du Musée de l'Institut Royal des Sciences naturelles de Belgique et de l'Institut d'Histoire naturelle de Luxembourg¹. A l'E, les buttes-témoins jurassiques les plus orientales (région de Saint-Avold) nous ont aussi fourni des fossiles. La densité de nos récoltes est donc très forte; divers biotopes et faciès ont ainsi pu être explorés.

Jusqu'à ce jour, peu d'études synthétiques sur les Ostréidés jurassiques ont été publiées. Admettant qu'il existe un certain polymorphisme des espèces, la plupart des collectionneurs ne s'attachent pas à ramasser des séries de fossiles contenant toutes les formes. Ainsi, même dans les grandes collections, les échantillons récoltés ne répondent en rien à la richesse des gisements.

De plus, une grave incertitude règne fréquemment sur les fossiles des grandes collections : très souvent ceux-ci ne portent pas des indications originelles et leurs niveaux stratigraphiques sont douteux. Cette incertitude ne peut généralement pas être levée par l'étude des gangues, car, dans le Lias inférieur, le même faciès s'étend sur des niveaux paléontologiques très divers, de même dans l'Aalénien. Par la minutie de nos récoltes, nous pensons avoir évité cet écueil, capital pour une étude destinée à être essentiellement biostratigraphique.

La seule étude importante que nous ayons trouvée, après quelques considérations générales de H. Joly, est celle de C. Dechaseaux², parue il y a plus de quinze ans. La divergence de nos résultats biostratigraphiques nous a imposé de revoir un certain nombre de formes étudiées par notre prédécesseur, dont certaines avaient été figurées schématiquement. Cela nous a été possible grâce à une aimable communication des échantillons figurés, par le Laboratoire de Géologie de l'Université de Nancy.

Seules, de rares espèces du Lias européen ont échappé à nos investigations : *Liog. depressa* PILL. sp., *Liog. sportella* Dum. sp., *Liog. pictaviensis* HEB. sp., *Liog. ocreata* DESL. sp.; toutes les autres espèces indiquées dans notre tableau phylogénique ont été trouvées au cours de nos prospections³. La nomencla-

1. Les résultats concernant ces collections seront détaillés ailleurs.

2. C. DECHASEAUX. Principales espèces de Liogryphées liasiques. Valeur stratigraphique et remarque sur quelques formes mutantes. *B.S.G.F.* (5), IV, 1934, p. 201-13, 2 fig., pl.

3. Le trait plein indique sur le tableau que l'espèce a été récoltée à ce niveau.

ture complète des gisements sera donnée ultérieurement, la présente note se bornant à une étude systématique.

Les espèces étant dans leur grande majorité déjà connues¹, nous nous contentons de figurer des échantillons typiques avec quelques indications sur les formes de passage. Nos descriptions se limitent aux seules espèces et variétés nouvelles. Une collection d'un millier d'échantillons a été cédée au Muséum d'Histoire naturelle de Marseille, où les déterminations ont été faites; les observations sur le terrain portent sur un nombre plus considérable — et il en a été tenu compte dans l'élaboration de notre tableau —, car les individus se rapportant à des formes bien connues n'ont pas été tous ramassés et conservés. Des études biométriques ne nous ont pas paru présentement nécessaires. Les Liogryphées sont relativement polymorphes au sein d'un même gisement; une bonne figuration et l'œil exercé d'un spécialiste valent bien mieux que des diagrammes; des paramètres compliquent plus les déterminations qu'ils ne les facilitent, même pour un spécialiste. Une étude récente a été faite sur des matériaux anglais², elle mène à une intime et minutieuse connaissance d'une espèce, mais non à des données générales valables pour l'établissement de phylums. D'ailleurs à la base, l'appréciation des espèces et variétés reste entachée de subjectivité, aussi la méthode actuelle des études paléontologiques nous a-t-elle paru préférable.



ÉTUDE DES ESPÈCES.

1. *Formes à crochet peu développé.*

Liogryphæa gammalensis ROLL. sp. (pl.-texte I, fig. 1, 2). — Aucun des échantillons étudiés n'est absolument semblable au type, mais ils présentent une convexité moindre de la valve gauche, ce qui donne à ces individus des caractères intermédiaires entre la forme typique et *Liog. præovalis* nob.

DISTRIBUTION STRATIGRAPHIQUE : Hettangien moyen et base des niveaux à *Schlotheimia* (rare).

Liogryphæa gammalensis ROLL. var. *curvirostris* nov. var. (pl.-texte I, fig. 3, 4, 5). — Holotype : Mus. Hist. Nat. Marseille,

1. Vide descriptions et référence bibliographiques in R.-P. CHARLES, *op. cit.*, 1949.

2. Rh. M. MAGNANN et A. E. TRUBMAN. Variation in *Gryphaea incurva* from the Lower Lias of Loch Aline, Argyll. *Proc. R. Soc. Edinburgh*, Sect. B, vol. LXI, part. II, n° 18, 1942, p. 211-232.

Coll. Maubeuge, n° 8807-300. — Localité : Xeulley. — Niveau : Hettangien (zone de passage au Sinémurien).

DIMENSIONS. Longueur : 36 mm (rect. : 38 à 39 mm). — Largeur : 36 mm. — Épaisseur : 21,5 mm (avec crochet); 17,5 mm (crochet déduit).

DIAGNOSE. La coquille est subpiriforme, très asymétrique. La valve gauche est convexe, fortement bombée, munie d'un crochet bien développé, saillant et très fortement contourné sur la charnière, de sorte que l'individu adulte ne devait pas être fixé au substratum.

Le test a une structure finement lamelleuse, mais les couches sont irrégulières au stade juvénile, devenant de plus en plus régulières au fur et à mesure que l'individu devient plus âgé.

La surface présente un fort sillon latéral.

Le bord palléal est détérioré sur le type ; la valve droite n'est pas connue.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette forme se distingue de *Liog. gammalensis* ROLL. sp. typique, par sa plus grande taille, son crochet plus saillant et contourné, la réduction de la surface d'adhérence et la présence d'un fort sillon latéral.

Par sa forme, elle rappelle *Liogr. obliquata* Sow. sp., mais cette dernière se reconnaît à son crochet large, court et non contourné.

REMARQUE. Un autre échantillon¹ présente des caractères intermédiaires entre l'espèce typique et la variété, montrant ainsi le passage entre les deux formes.

DISTRIBUTION STRATIGRAPHIQUE : Hettangien sup. (rare).

Liogryphæa præovalis nov. sp. (pl.-texte I, fig. 15, 16, 17). — Holotype : Mus. Hist. Nat. Marseille, Coll. Maubeuge n° 8807-34. — Localité : Xeulley. — Niveau : Hettangien (zone à *Scamnoceras angulatum*).

DIMENSIONS. Longueur : 32,5 mm. — Largeur : 26,5 mm. — Épaisseur : 15 mm.

DIAGNOSE. La coquille présente un galbe piriforme, presque symétrique, étroit du côté du crochet. La valve gauche est convexe, notablement bombée, avec un crochet acuminé fortement contourné. Le test est de structure finement lamelleuse, formé de couches régulières. La surface présente un sillon latéral donnant un léger sinus sur le bord palléal. La fixation se fait par une petite surface située à l'extrémité du crochet. La valve droite n'est pas connue.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce est très voisine de *Liog. ovalis* v. ZIET. sp., mais elle s'en distingue par sa valve

1. Muséum de Marseille, n° 8807-296, Hettangien, Xeulley.

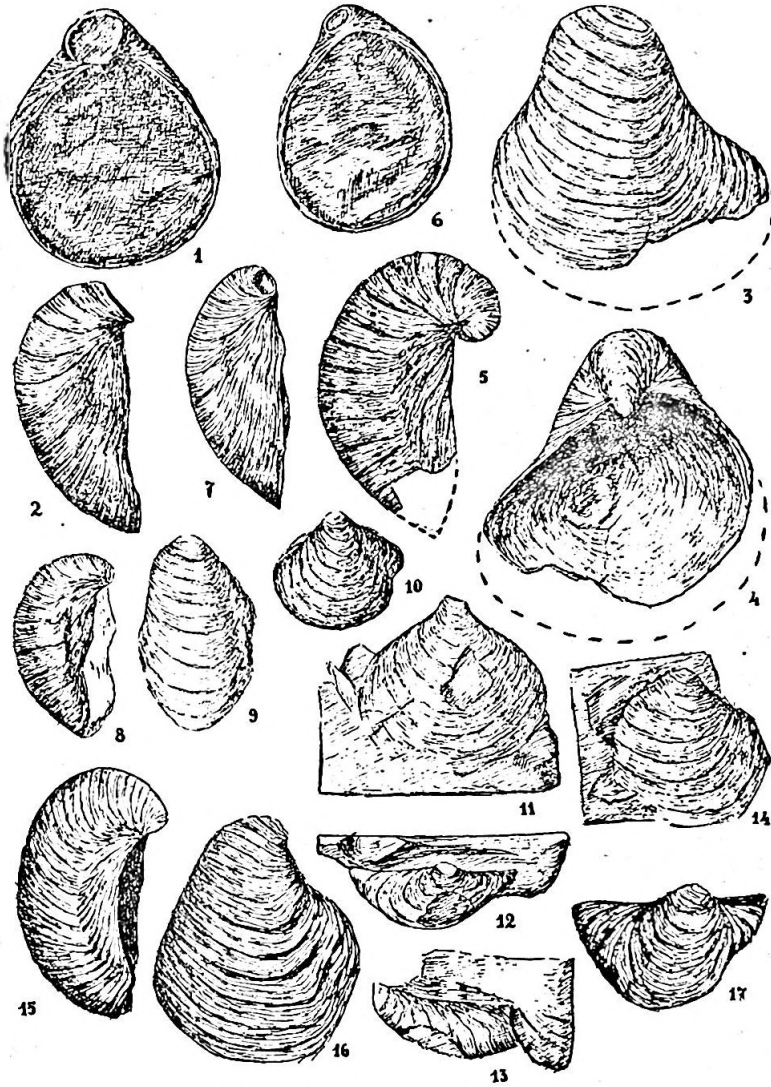


PLANCHE-TREIZE I. — 1, 2 : *Lioryphæa gammalensis* Roux, sp. (Heltangien, Xeulilly, n° 297); 3, 4, 5 : *Lioryphæa gammalensis* var. *curvirostris* nob. (type : Heltangien, Xeulilly, n° 300); 6, 7 : *Lioryphæa ovalis* v. ZIEGL. sp. (Lotharingien inf. Ognéville, n° 159); 8, 9, 10 : *Lioryphæa ovalis* var. *elongata* nob. (type : Sinémurien, Xeulilly, n° 125); 11, 12, 13 : *Lioryphæa ovalis* var. *lata* nob. (holotype : Lotharingien inf., Chalindrey, n° 416); 14 : *Lioryphæa ovalis* var. *lata* nob. (cotype : Lotharingien inf., Chalindrey, n° 417); 15, 16, 17 : *Lioryphæa præovalis* nob. (type : Heltangien, Xeulilly, n° 34).

gauche plus bombée et son crochet mieux développé. Elle rappelle aussi *Liog. gammalensis* ROLL. sp., mais cette dernière a un galbe suborbiculaire, un crochet moins saillant avec une surface d'adhérence relativement plus importante. On observe du reste des termes de passage entre cette espèce et *Liog. præovalis* NOV. (fig. 1 A) chez lesquels on remarque que la surface d'adhé-



FIG. 1.

A. — Formes intermédiaires entre *Liogryphæa gammalensis* et *Liogryphæa præovalis* (n° 301-02, Hettangien, Xeuilley).

B. — Formes intermédiaires entre *Liogryphæa obliquata* et *Liogryphæa sub-sportelloides* : a = n° 356 et b = n° 362, Sinémurien, tranchée route de Torcenay à Chalindrey ; c = n° 607, Hettangien (z. à *Sc. angulatum*) Varangéville.

rence se réduit, le crochet devient de plus en plus petit, et le galbe du profil des valves se régularise.

DISTRIBUTION STRATIGRAPHIQUE : Hettangien sup. (très commune).

Liogryphæa ovalis v. ZIET. sp. (pl.-texte I, fig. 6, 7). — Les échantillons que nous avons étudiés sont semblables au type, à l'exception de quelques formes que nous avons élevées au rang de variétés.

DISTRIBUTION STRATIGRAPHIQUE : Sinémurien et Lotharingien inf. (peu commune).

Liogryphæa ovalis v. ZIET. var. *elongata* nov. var. (pl.-texte I, fig. 8, 9, 10), — Holotype : Mus. Hist. Nat. Marseille, Coll. Maubeuge, n° 8807-425. — Localité : Xeuilley. — Niveau : Sinémurien (zone à *Coroniceras bisulcatum*).

DIMENSIONS. Longueur : 26,5 mm, — Largeur : 22,6 mm. — Épaisseur : 19,5 mm.

DIAGNOSE. La coquille est de petite taille, presque symétrique. La valve gauche est convexe, fortement bombée, munie d'un crochet bien développé mais peu saillant au-dessus de la charnière. La surface d'adhérence est nette, un peu déjetée sur le côté. Le test est de structure finement lamelleuse ; les couches sont régulièrement disposées. La surface présente un léger sillon latéral. La valve droite n'est pas connue.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette variété se distingue de *Liog. ovalis* v. ZIET. sp. typique par sa forme plus allongée et sa grande

valve plus bombée. Par son allure générale, elle rappellerait *Liog. cymbium* LAMK sp. du Carixien, mais cette dernière, à taille équivalente, est moins bombée et a un crochet plus étroit. Elle pourrait aussi évoquer *Liog. præovalis* NOB., mais cette dernière que nous n'avons jamais observée dans des niveaux supérieurs à l'Hettangien, est à la fois plus large et moins bombée, elle présente en outre un crochet plus saillant, une surface d'adhérence plus grande et un sillon latéral encore plus atténué.

DISTRIBUTION STRATIGRAPHIQUE : Sinémurien sup. (rare).

Liogryphæa ovalis v. ZIET. var. *lata* nov. var. (pl.-texte I, fig. 11, 12, 13, 14). — Holotype : Mus. Hist. Nat. Marseille, Coll. Maubeuge, n° 8807-446. — Cotype : Coll. Maubeuge, n° 8807-447. — Localité : Chalindrey (tranchée de la gare). — Niveau : Lotharingien inf. (bancs à *Bel. acutus*).

DIMENSIONS.	446	447
Longueur..	20,5 mm	25 (approx.)
Largeur...	20,5 mm	22,5 mm
Épaisseur..	10,8 mm	11,3 mm

DIAGNOSE. La coquille est suborbiculaire presque symétrique. La valve gauche est convexe, moyennement ou faiblement bombée, munie d'un crochet assez développé, subacuminé, non contourné, de sorte que la surface d'adhérence est située dans un plan orthogonal à celui de la charnière. La structure du test est finement lamelleuse; les couches sont régulièrement disposées. La surface présente un très léger sillon latéral. La valve droite n'est pas connue.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette variété se distingue de *Liog. ovalis* v. ZIET. sp. typique par sa forme suborbiculaire et non ovalaire et son crochet plus développé. En raison de ses caractères si particuliers, il ne saurait y avoir de confusion possible avec d'autres espèces.

REMARQUE. L'individu pris pour type (446) représente, dans l'état actuel de nos connaissances, le type extrême de la variation, car le cotype (447) et un paratype¹, tout en conservant l'ensemble de ces caractères, ont un crochet moins saillant, donc plus proche de celui de l'espèce typique.

DISTRIBUTION STRATIGRAPHIQUE : Sinémurien sup. et Lotharingien inf. (rare).

Liogryphæa ferruginea TEUQ. sp. (pl.-texte II, fig. I). — Forme classique aux valves larges. L'échantillon que nous figu-

1. Coll. Maubeuge, n° 8807-430, même niveau, Heinsch, près d'Arlon.

rons est typique mais déformé mécaniquement, les bords antérieur et postérieur de la valve gauche sont anormalement relevés.

DISTRIBUTION STRATIGRAPHIQUE : niveaux ferrugineux de l'Aalénien inf. (commune) et moyen.

Liogryphæa ferruginea TERQ. var. *champigneullensis* nov. var. (pl.-texte II, fig. 2, 3, 4). — Holotype : Mus. Hist. Nat. Marseille, Coll. Maubeuge, n° 8807-134. — Localité : Champigneulles (mines de fer). — Niveau : Aalénien moyen.

DIMENSIONS. Longueur : 46 mm. — Largeur : 42,5 mm. — Épaisseur : 23 mm.

DIAGNOSE. La coquille présente un galbe suborbiculaire, régulièrement arrondi, le crochet ne formant qu'une faible saillie. La valve gauche est assez fortement bombée, un peu inéquilatérale, le bord inférieur plus abrupte sur la commissure que le supérieur. Le test est formé de couches lamelleuses fines et régulières. La surface est accidentée par un large sillon latéral. Le crochet est petit et oblique. L'adhérence se fait par une zone étendue mais non renforcée (ne formant pas de talon). La valve droite connue par quelques débris paraît un peu concave.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette forme est très voisine de *Liog. ferruginea* TERQ. sp., elle s'en différencie néanmoins par sa taille qui semble plus petite, surtout par ses valves moins larges et l'existence d'un léger sillon sur le test.

Certains échantillons sont encore plus étroits que celui pris pour type; l'aspect général du test rappelle alors celui de *Liog. Phædra* d'ORB. sp., mais cette dernière a son crochet beaucoup plus étroit, et sa valve gauche, au lieu d'être régulièrement bombée, est subcarénée dans sa partie médiane.

DISTRIBUTION STRATIGRAPHIQUE : niveau ferrugineux de l'Aalénien inférieur et moyen (commune).

2. Formes à crochet bien développé.

Liogryphæa rugata QUENST. sp. (pl.-texte II, fig. 5, 6). — Forme classique toujours bien caractérisée par son petit crochet développé en bouton et saillant.

DISTRIBUTION STRATIGRAPHIQUE : Hettangien sup. (rare).

Liogryphæa Dumortieri JOLY (pl.-texte II, fig. 7). — Forme classique, reconnaissable à son crochet peu recourbé, très saillant, portant une grande surface d'adhérence.

A côté de celle-ci, on observe aussi des échantillons de forme intermédiaire avec *Liog. arcuata* LAMK. sp. et *Liog. obliquata* Sow.

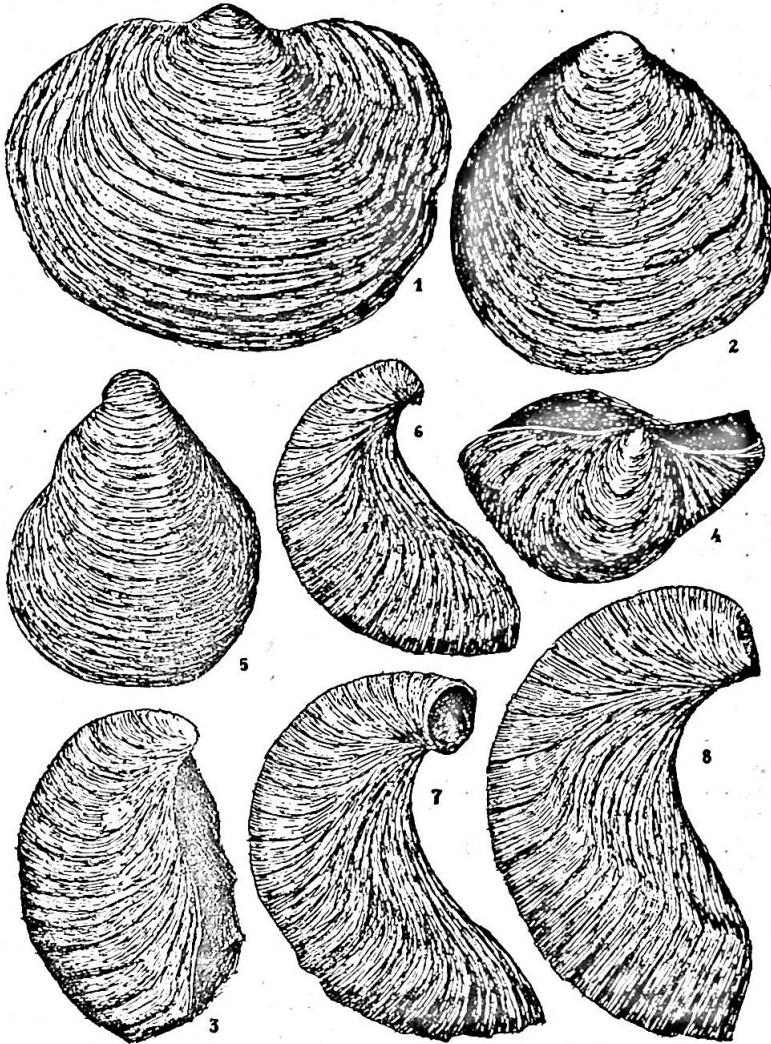


PLANCHE-TEXTE II. — 1 : *Liogryphæa ferruginea* TROU. sp. (Aalénien, Marbach, n° 174); 2, 3, 4 : *Liogryphæa ferruginea* var. *champigneullensis* nob. (holotype : Aalénien, Champigneulles, n° 131); 5, 6 : *Liogryphæa rugata* QUENST. sp. (Hettangien, Xeulilly, n° 3); 7 : *Liogryphæa Dumorlieri* JOLY (Hettangien, Xeulilly, n° 4); 8 : *Liogryphæa obliquata* SOW. sp. (Sinémurien, Xeulilly, n° 348).

sp. Le passage de *Liog. Dumortieri* à *Liog. arcuata* (fig. 2 A) se fait par développement du crochet qui devient de plus en plus gros et recourbé.

Le passage de *Liog. Dumortieri* à *Liog. obliquata* (fig. 2 C) se

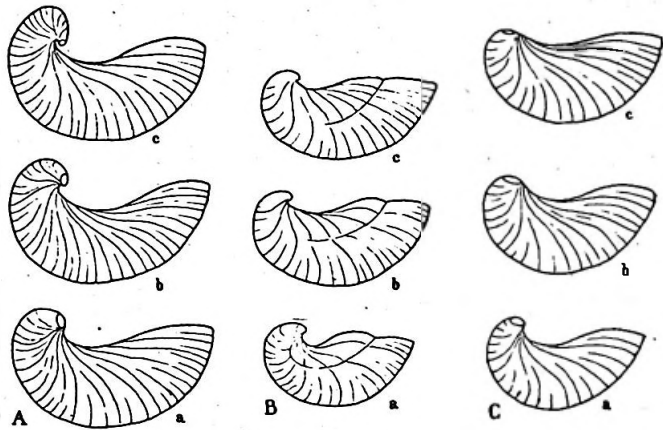


FIG. 2.

- A. — Formes intermédiaires entre *Liogryphæa Dumortieri* et *Liogryphæa arcuata* (n° 11, 6, 17, Hettangien, Xeulley).
 B. — Formes intermédiaires entre *Liogryphæa arcuata* et *Liogryphæa Maccullochii* (Lotharingien (z. à *Bel. acutus*) a = n° 386, Xeulley; b = 402, Chalindrey; c = n° 462, tranchée de la gare de Chalindrey).
 C. — Formes intermédiaires entre *Liogryphæa Dumortieri* et *Liogryphæa obliquata* (a = n° 597, Hettangien (z. à *Sc. angulatum*) Varangéville; b = n° 30 et c = n° 28, Hettangien, Xeulley).

fait, au contraire, par élargissement du crochet qui devient de plus en plus trapu et court.

DISTRIBUTION STRATIGRAPHIQUE : Hettangien sup. (commune).

Liogryphæa arcuata LAMK. sp. (pl.-texte III, fig. 4). — Forme classique, caractérisée par un crochet volumineux et enroulé,

DISTRIBUTION STRATIGRAPHIQUE : Sinémurien (très commune).

Liogryphæa arcuata LAMK. var. *striata* GOLDF. Forme peu différente de l'espèce typique dont elle ne se distingue que par sa plus grande étroitesse, son sillon latéral atténué et les zones d'accroissement formant des bourrelets.

DISTRIBUTION STRATIGRAPHIQUE : Sinémurien sup. et Lotharingien basal (peu commune).

Liogryphæa Maccullochii Sow. sp. (pl.-texte III, fig. 5 et pl.-texte IV, fig. 4). — Forme issue de la précédente avec laquelle

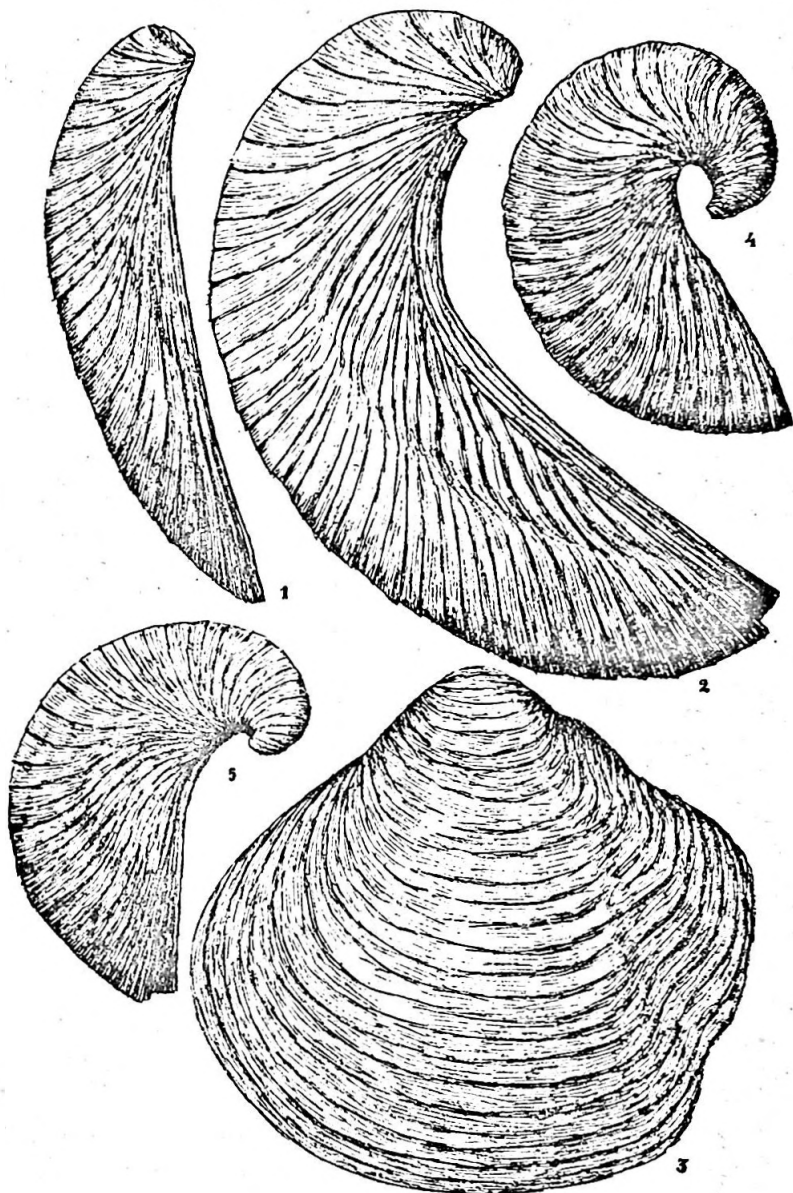


PLANCHE-TREXTE III. — 1 : *Liogryphæa regularis* DUSH. sp. (Carixien, Heuilley-Cotton, n° 612); 2 : *Liogryphæa cymbium* LAMK. sp. (Carixien, Essey, n° 48); 3 : *Liogryphæa gigantea* SOW. sp. (D. : marien, Corny, n° 61); 4 : *Liogryphæa arcuata* LAMK. sp. (Sinémurien sup., Bosserville, n° 191); 5 : *Liogryphæa Maccullochii* SOW. sp. (Lotharingien inf. Ognéville, n° 163).

on observe les termes de passage (fig. 2 B); on remarque que le crochet devient de plus en plus petit tout en restant fortement enroulé, le sillon latéral s'accuse, les valves deviennent plus larges.

DISTRIBUTION STRATIGRAPHIQUE : Lotharingien (rare).

Liogryphæa obliquata Sow. sp. (pl.-texte II, fig. 8). — Forme classique à crochet atténué et à surface d'adhérence très nette. On observe aussi des individus chez lesquels le crochet est plus saillant et la surface d'adhérence plus réduite, ce qui constitue la transition avec *Liog. cymbium* LAMK. sp. (fig. 3 A).

DISTRIBUTION STRATIGRAPHIQUE : Sinémurien (rare) et Lotharingien (très commune).

Liogryphæa regularis DESH. sp. (pl.-texte III, fig. 1). — Forme classique, très peu arquée, presque symétrique, parfois de grande taille.

DISTRIBUTION STRATIGRAPHIQUE : Carixien et Domérien (rare).

Liogryphæa cymbium LAMK. sp. (pl.-texte III, fig. 2). — Forme classique, voisine de la précédente, mais plus fortement arquée et jamais de grande taille.

DISTRIBUTION STRATIGRAPHIQUE : Lotharingien sup. et Carixien (très commune).

Liogryphæa cymbium LAMK. var. *suilla* v. SCHLOTII. — Forme peu différente, crochet plus gros et plus recourbé.

DISTRIBUTION STRATIGRAPHIQUE : Lotharingien sup. et Carixien inf. (rare).

Liogryphæa gigantea Sow. sp. (pl.-texte III, fig. 3). — Forme classique, très grande et très large.

DISTRIBUTION STRATIGRAPHIQUE : Domérien (peu commune).

3. Formes se fixant par un talon et pourvues d'un crochet aigu.

Liogryphæa subspartelloïdes nov. sp. (pl.-texte IV, fig. 2, 3, 4, 5). — Holotype : Mus. Hist. Nat. Marseille, Coll. Maubeuge, n° 8807-36. — Localité : Fléville (tranchée de l'autostrade). — Niveau : Lotharingien inf.

DIMENSIONS. Longueur : 32,5 mm. — Largeur : 23 mm. — Épaisseur : 18 mm.

DIAGNOSE. La coquille présente un contour piriforme, arrondi sur le bord palléal, étroit du côté du crochet. La valve gauche est en

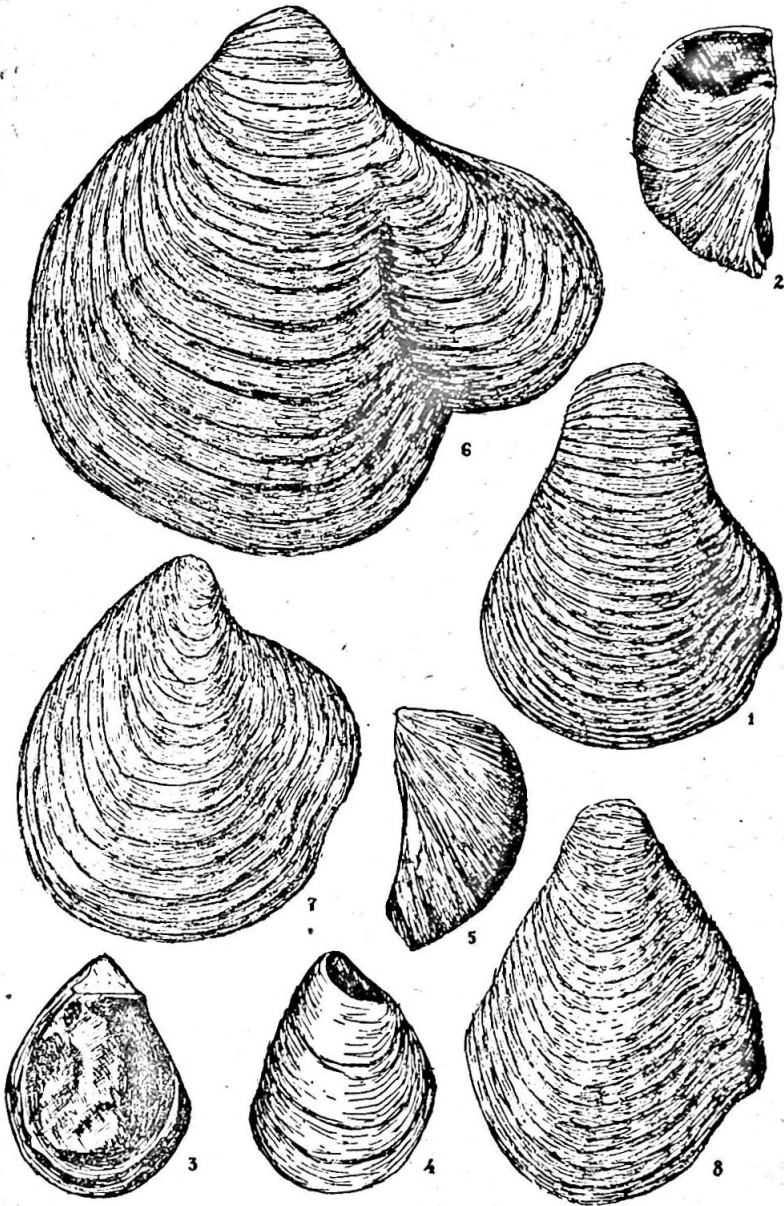


PLANCHE-TEXTE IV. — 1 : *Liogryphæa Maccullochii* Sow. sp. (Lotharingien inf., Ognéville, n° 163) ; 2, 3, 4, 5 : *Liogryphæa subportelloides* nob. (type : Lotharingien Fléville, n° 36) ; 6 : *Liogryphæa sublobata* Dissu. sp. (Bajocien inf., Maron-Vul de Fer, n° 78) ; 7 : *Liogryphæa Dewalquei* Roux. sp. (Bajocien inf., Brabois, n° 183) ; 8 : *Liogryphæa Phædra* d'Onu. sp. (Bajocien, Rehon, n° 635).

forme de console, très épaisse sur le bord cardinal par où se fait la fixation et allant en s'amincissant vers l'arrière. Le test est fait de couches lamelleuses inégales formant des bourrelets à la surface. La fixation se fait par une surface relativement grande (16×13 mm) formant un talon sous le crochet. La valve droite n'est pas connue.

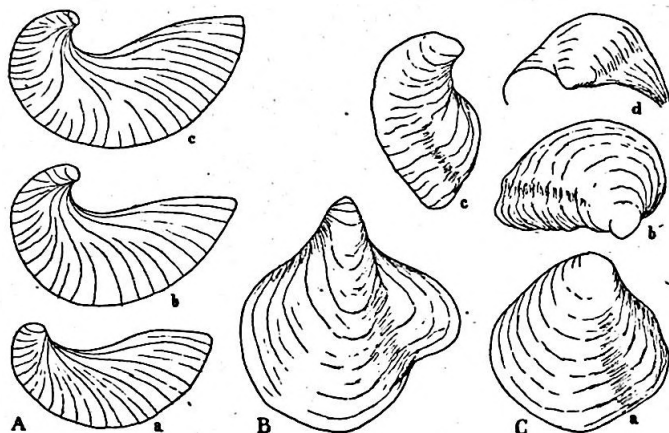


FIG. 3.

- A. — Formes intermédiaires entre *Liogryphæa sublobata* et *Liogryphæa cymbium* (a = n° 168, Lotharingien inf. (z. à *Bel. acutus*) Ognéville; b = n° 49 et c = n° 50, Lotharingien. Essey).
- B. — Forme intermédiaire entre *Liogryphæa obliquata* et *Liogryphæa Phædra* (n° 637, Bajocien inf. (z. à *S. Sowerbyi*) anciennes tranchées au-dessus de Saulnes).
- C. — *Liogryphæa ferruginea* TENQ. var. *champigneullensis* nob. (Métatype : Aalénien, couche N³, Champigneulles (M.-et-M.) Coll. Maureuge, Inst. Royal des Sc. Nat. de Belgique).

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce paraît voisine de *Liog. obliquata* Sow. sp. mais s'en distingue par une surface d'adhérence considérable formant talon et tronquant le crochet. Cette forme annonce *Liog. sportella* Dum. sp., dont elle a les caractéristiques générales, mais elle s'en distingue par sa forme plus étroite et sa zone de fixation moins étendue.

REMARQUE. Un autre échantillon¹ présente un talon de fixation très étroit, constituant ainsi une forme de passage très nette entre *Liog. obliquata* et *Liog. subsporelloides*. Les intermédiaires entre les deux formes s'observent d'ailleurs très bien (fig. 4 B) dans l'Hettangien final et le Sinémurien inf. Le crochet

1. Coll. Maureuge, 8807-142, Hettangien sup., Varangéville.

se réduit de plus en plus, la partie infundibulaire du test se déprime et le talon de fixation se constitue.

DISTRIBUTION STRATIGRAPHIQUE : Hettangien final, Sinémurien et Lotharingien inf. (commune).

Liogryphæa sublobata DESH. sp. (pl.-texte IV, fig. 6). — Forme classique, caractérisée par un profond sillon sur la valve gauche séparant très nettement un lobe latéral.

DISTRIBUTION STRATIGRAPHIQUE : Aalénien et Bajocien inf. (commune).

Liogryphæa Dewalquei ROLL. sp. (pl.-texte IV, fig. 7). — Forme peu différente de la précédente, mais de taille plus faible, moins bombée, sillon peu profond, crochet plus saillant. Dans l'Aalénien on observe aussi des formes d'affinité douteuse rappelant à la fois ces deux espèces.

DISTRIBUTION STRATIGRAPHIQUE : Aalénien et Bajocien inf. (peu commune).

Liogryphæa Phædra d'ORB. sp. (pl.-texte IV, fig. 8). — Espèce d'assez grande taille, allongée et subcarénée longitudinalement¹.

Elle apparaît très voisine de *Liog. sublobata*, mais elle s'en différencie² par son galbe plus régulier, plus allongé, son lobe latéral moins développé et moins détaché de l'ensemble du test. On note des formes intermédiaires entre ces deux espèces, ainsi l'individu que nous figurons schématiquement (fig. 3 B) présente une valve gauche incurvée, une partie médiane étroite et saillante, un lobe latéral moyennement développé.

DISTRIBUTION STRATIGRAPHIQUE : Aalénien et Bajocien inf. (commune).

REMARQUES SUR LA PHYLOGÉNIE DES LIOGRYPHÉES.

Dans une précédente note, l'un de nous³ s'était efforcé d'établir et de schématiser la phylogénie des Liogryphées liasiques. L'examen du matériel faisant l'objet de la présente étude nous a permis d'observer les nuances du passage de certaines espèces aux suivantes et de compléter ainsi nos premières conclusions.

Nous avons remarqué qu'au cours de l'Hettangien inférieur

1. Type figuré par THÉVENIN, *Ann. Pal.*, t. IV, pl. 19, fig. 18-20.

2. Contrairement à l'avis émis par L. ROLLIN, 1917, *Foss. nouv. ou peu connus du Jura*, p. 258.

3. R.-P. CHARLES, *op. cit.*

et moyen, prenait naissance, à partir d'*Ostrea Hisingeri* NILSS. un faisceau d'espèces dont, une *Ostrea* vraie, *Ostrea anomala* TERQ. et les premières Liogryphées : *Liog. gammalensis* ROLL. sp., *Liog. rugata* QUENST. sp., *Liog. Dumortieri* JOLY.

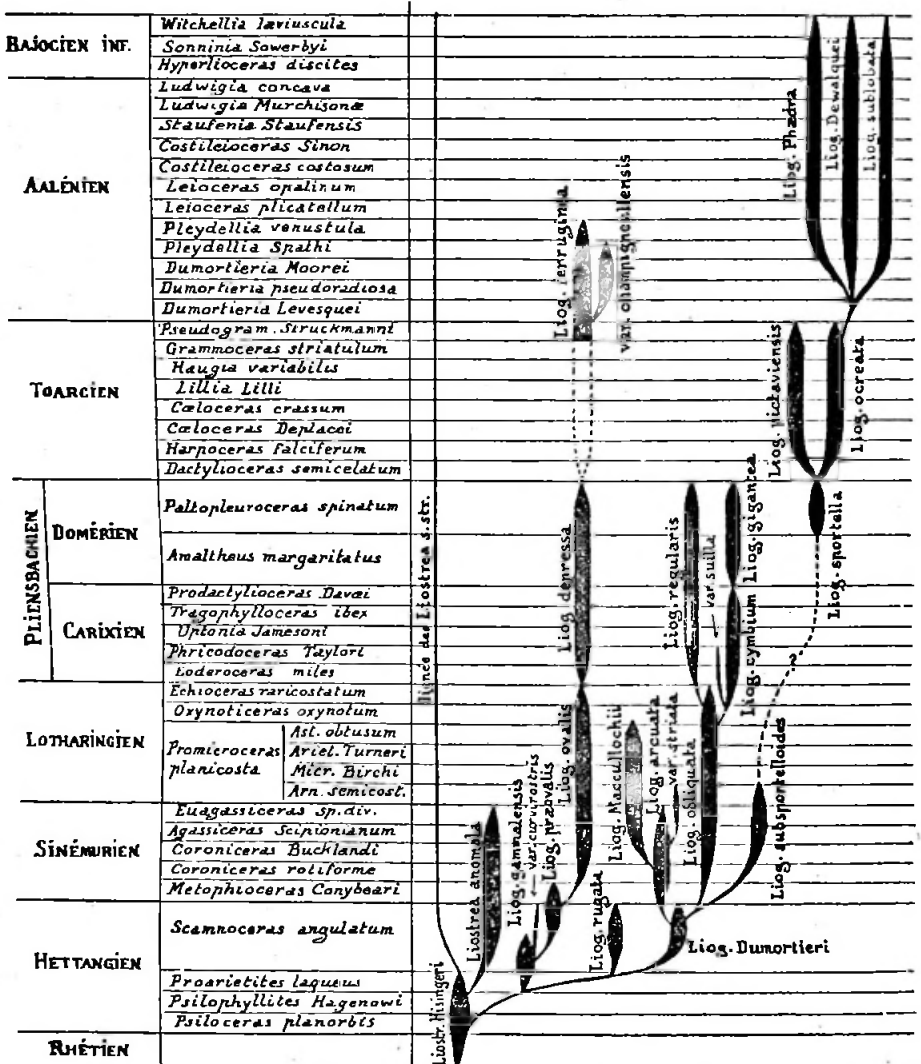


FIG. 4. — Tableau phylogénique des Liogryphées liasiques.

Liog. gammalensis se trouve dans les couches à *Proarietites laqueus* et *Scamnoceras angulatum*. A la fin de l'Hettangien, apparaît une variété *curvirostris* NOB. de cette espèce, plus grande que le type et avec un crochet mieux développé, plus strictement gryphoïde que chez celui-ci. Dans le même niveau, apparaît *Liog. præovalis* NOB., qui au lieu de présenter des caractères de *gammalensis* accusés, se détache de celle-ci, — tout en gardant avec elle des affinités indiscutables — pour acquérir une forme oblongue et une courbe harmonieuse, propre aux Liogryphées liasiques en général. Cette espèce subsiste au début du Sinémurien, mais elle fait rapidement place à *Liog. ovalis* v. ZIEB. sp. qui a sa valve gauche moins bombée et un crochet non saillant chez l'espèce typique, mais, nous venons d'observer deux variétés, *elongata* NOB. qui présente une grande valve plus allongée et mieux arquée, *lata* NOB. qui est, au contraire, suborbiculaire et a un crochet plus saillant.

Liog. ovalis est remplacée par *Liog. depressa* PHILL. sp. dès le Carixien, puis par *Liog. ferruginea* TERQ. sp. à la fin du Toarcien, ainsi que nous l'avions vu précédemment ; mais pendant l'Aalénien cette dernière coexiste avec sa variété *champigneulensis* NOB., fréquente et à vaste répartition géographique, et qui se différencie de l'espèce typique par sa taille plus petite, ses valves moins larges et la présence d'un léger sillon à la surface du test.

Nous avons remarqué que *Liog. Dumortieri* JOLY était le point de départ de deux nouveaux rameaux, l'un caractérisé par un crochet nettement enroulé avec *Liog. arcuata* LAMK. sp. du Sinémurien et *Liog. Maccullochii* SOW. sp. du Lotharingien, l'autre caractérisé par un crochet non enroulé avec *Liog. obliquata* SOW. sp., remplacée dès le Lotharingien supérieur par *Liog. regularis* DESH. sp. et *Liog. cymbium* LAMK. sp., mais le passage n'est pas aussi net et aussi tranché que nous l'indiquions ; les formes intermédiaires existent dès le Lotharingien moyen et la transition se fait de façon presque insensible ; au Domérien, *Liog. cymbium* est remplacée par *Liog. gigantea* SOW. sp.

Nous n'avions pu déceler l'origine du groupe des Liogryphées fixées par une large surface. Fondant notre opinion sur une certaine similitude de forme entre *Liog. Maccullochii* et *Liog. sportella* DUM. sp., nous avons émis une hypothèse selon laquelle il pourrait y avoir filiation entre les deux formes, spécifiant du reste que, dans l'état de nos connaissances, nous ne pouvions tirer aucune conclusion absolue. L'étude du matériel de Lorraine vient de nous permettre de décrire une espèce nouvelle, *Liog.*

subsportelloides, qui paraît avoir vécu dès la fin de l'Hettangien et subsister encore dans le Lotharingien inférieur. Cette forme, dont nous avons pu observer la genèse à la base du Sinémurien, coexiste avec les formes primitives de *Liog. obliquata* et se sépare de cette dernière par un accroissement considérable de la surface de fixation. Il demeure encore un hiatus stratigraphique important entre *Liog. subsportelloides* et *Liog. sportella*, néanmoins, il semble que la filiation entre les deux espèces ne puisse faire de doute. Ainsi que nous l'avons observé, cette dernière espèce est remplacée au Toarcien par *Liog. pictaviensis* Héb. sp. et *Liog. ocreata* E. et E. DESL. sp., celle-ci donnant à l'Aalénien, *Liog. sublobata* DESH. sp. dont se séparent presque aussitôt, *Liog. Dewalquei* ROLL. sp. et *Liog. Phædra* d'ORB. sp.
