

Bulletin
DE LA
SOCIÉTÉ
GÉOLOGIQUE
DE FRANCE.

Come Creuzienne, Deuxieme Serie.

1855 A 1856.

PARIS,
AU LIEU DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ
RUE DU VIEUX-COLOMBIER, 24.

1856.

Observations sur les GRYPHÉES DU LIAS, et sur quelques espèces avec lesquelles elles ont été confondues.

Tous les géologues qui ont étudié avec détail les assises du lias ont constaté des horizons différents et constants, auxquels correspondent des formes différentes d' *Ostrea arcuata* ou d' *O. cymbium*, et quelques auteurs ont cherché dans des travaux très instructifs à apporter plus de précision dans les caractères distinctifs de ces espèces. Nous citerons en particulier M. Buvignier (*Statistique minéral. et paléont. de la Meuse, Atlas*, p. 25, pl. V) et M. Terquem (*Bull. de la Soc. d'his. nat. de la Moselle*, pl. IV, 1855). Nous demandons la permission de soumettre à notre tour à la Société la manière dont nous concevons la distribution spécifique des Gryphées du lias, travail qui a bien souvent fixé notre attention depuis une dizaine d'années. Nous n'avons pas cependant, pour des espèces aussi répandues et dont tant d'auteurs se sont occupés, l'intention d'entrer dans de grands détails de description.

LIAS INFÉRIEUR. — *Calcaire à Gryphées arquées.* — On y trouve deux espèces :

1° *OSTREA SUILLA* (Schloth., in *Taschenbuch*, 1813, vol. VII, p. 105, pl. 4, fig. 4; Terquem, *loc. cit.*, pl. IV, fig. 8 à 11. — *Ostrea arcuata*, var. *suilla*; Chapuis et Dewalque, *Foss. du Luxembourg*, p. 222, pl. XXXII, fig. 5).

Cette espèce, que M. Terquem a restituée avec raison, se distingue aisément par sa forme orbiculaire, son test mince, son crochet très court.

J'en ai recueilli deux exemplaires à Varangéville (Meurthe) et un à Fréville (Manche).

(1) *Bull.*, 2^e sér., vol. IX, p. 607.

2° *OSTREA ARCUATA* (Lk. sp.), Desh., admet deux variétés. Le type est connu de tout le monde. La 2^e variété, qui se trouve à la base comme à la partie supérieure du calcaire à Gryphées arquées, quelquefois en grande abondance, n'est autre que la *G. obliquata*, Sow. (Sowerby, *Min. conch.*, pl. 412, fig. 3; Rozet, *Bull. de la Soc. géol. de Fr.*, 1^{re} série, t. XII, p. 161, pl. IV, fig. 3; *Gryphæa incurva*, var. *lata*, Zieten, p. 65, pl. 49, fig. 2). Elle est quelquefois associée au type de l'espèce. Elle porte presque toujours d'une manière très visible le pli de la Gryphée arquée. Comme horizon géologique et comme espèce, elle diffère complètement de l'*O. obliquata*, Buv., Terq.; quant à l'*O. obliquata*, Goldf., ce pourrait être une variété adulte non plissée et fixée; nous avons recueilli cette dernière variété à Warcq et à Osmanville avec le type de l'*O. arcuata*.

LIAS MOYEN. — *OSTREA CYMBIUM* (Lk. sp.), Desh. — On peut n'admettre qu'une seule Gryphée dans le lias moyen, *G. cymbium*, dont la forme, il est vrai, atteste des variations réellement considérables, mais par degrés et en laissant intacts certains caractères qui permettent toujours de reconnaître l'espèce, comme la forme du crochet et les stries régulières de la petite valve. Toutefois ces formes si diverses restent en général assez constantes dans les mêmes assises, et il n'est pas surprenant que beaucoup d'auteurs les aient élevées au rang d'espèces. Mais qu'on les considère comme espèces ou comme variétés, on peut en tirer le même parti dans la pratique.

L'assise inférieure du lias moyen, qui correspond aux *calcaires sableux inférieurs* de M. Buvignier est caractérisée par une variété très allongée (*Gryphæa obliquata*, Buv., *Atlas géol. de la Meuse*, pl. V, fig. 3 et 4, non Sow.), qui n'est autre que la *G. cymbium*, var. *elongata*, Goldf. (pl. 84, fig. 4), et qui nous paraît aussi être la même chose que la *G. laxiuscula*, Hart. (Zieten, p. 66, pl. 49, fig. 4). Nous l'avons recueillie à Bosserville (Meurthe) avec l'*Hippopodium ponderosum*, et la *Cardinia hybrida*, Stutch.; à Pulnoy, près Nancy, avec la *Cardinia securiformis*, *A. Guibalianus*, *planicosta*, etc.; à Rodemack, à la Grange-au-Bois près Mézières, à Landes (Calvados), etc., etc., et partout au même niveau.

Dans les mêmes assises que la précédente se trouve la variété que Sowerby a décrite sous le nom de *G. Maccullochi* (*Min. conch.*, pl. 547, fig. 1, 2, 3); c'est la *G. cymbium*, var. *ventricosa*, Goldf. (pl. 84, fig. 3); mais ce n'est ni la *G. Maccullochi* de cet auteur, ni celle de M. Terquem. Je l'ai recueillie avec la variété précédente à la Grange-au-Bois (Ardennes), à Blossville (Manche)

et à Vieuxpont (Calvados); elle se trouve dans la même position à Mende, à Augy (Cher), à Besançon, etc. ; elle sert, par son abondance, à caractériser un niveau particulier. Quand cette variété de l'*O. cymbium* et la var. *obliqua* de l'*O. arcuata* ont été fixées par le crochet, elles sont difficiles à distinguer. Cette difficulté s'augmente encore du voisinage des couches; cependant les caractères spécifiques s'y montrent toujours quand on examine attentivement. En Normandie ces assises inférieures du lias moyen sont souvent confondues avec le calcaire à Gryphées arquées, avec lequel elles ont le plus grand rapport : on y trouve peu d'Ammonites.

Les assises moyenne et supérieure du lias moyen sont caractérisées par les variétés gigantesque et élargie de l'*O. cymbium*. L'une de ces variétés est allongée et atteint une très grande taille, c'est la *G. cymbium*, var. *gigantea*, Goldf. (*O. Goldfussi*, Terq.). Elle se trouve à Eterville près Caen, à Besançon, à Vassy près Avallon, à Alanzy près Longwy, à Breux (Meuse), etc. Quelquefois cette variété montre sur la grande valve un pli plus ou moins prononcé, mais dont la trace existe toujours, et alors elle devient l'*O. broliensis* ou *O. lobata*, Buv. (*Atlas*, pl. V, fig. 7, 8, 9). L'autre variété, qu'on pourrait nommer var. *lata* (non var. *dilatata*, Goldf.), et qui atteint aux environs d'Avallon où elle est commune dans les couches à *Ammonites spinatus*, la taille de la précédente, est presque ronde; elle a le pli de l'*O. lobata*, Buv., et, à sa petite valve, les stries régulières caractéristiques de l'espèce. M. Rozet en a publié une bonne figure (*Bull.*, 1^{re} série, t. XII, p. 161, pl. IV, fig. 2). C'est à cette variété que nous rapportons des exemplaires provenant des marnes à *Plicatula spinosa* (assise supérieure du lias moyen), des environs de Longwy, qui nous ont été données par M. Terquem, et qu'il a attribuées à l'*O. Maccullochi*, Sow. (Terquem, *loc. cit.*, pl. IV, fig. 1, 2, 3). Nous y retrouvons exactement les mêmes caractères que dans ceux que nous avons recueillis à Avallon; seulement ils sont dans un moins bon état de conservation, et le crochet, surtout dans les jeunes, est en général un peu plus fort.

Nous ignorons ce que peut être l'*O. Maccullochi*, Goldf.; sans les stries qui ne sont pas assez régulières, elle se rapporterait bien à cette dernière variété.

LIAS SUPÉRIEUR. — Nous connaissons deux espèces de Gryphées dans cette assise. L'une d'elles est celle à laquelle M. d'Orbigny (*Prodr.* 1, p. 257) a donné le nom de *O. Knorri*, Voltz, et qu'il cite du lias supérieur de Saint-Maixent (Deux-Sèvres) et de Fontenay (Vendée); l'autre est la *G. polymorpha*, Munst. La pre-

mière nous paraît nouvelle, nous lui donnerons le nom d'*O. pictaviensis*, et nous allons montrer en quoi elle diffère de l'*O. Knorri*, Voltz.

OSTREA PICTAVIENSIS, NOV. SP. — Le type de l'*O. Knorri*, Voltz (*O. Knorri*, Voltz, Zieten, Wurt., p. 60, pl. 45, fig. 2. — *O. costata*, Goldf., pl. 72, fig. 8, non Sow.), appartient à l'assise supérieure de la grande oolite (*Bradford-clay*) (1). Nous l'avons recueillie à ce niveau à Gravelotte près Metz avec l'*O. costata*, Sow., et M. Kœchlin-Schlumberger nous l'a donnée de Ferette (Haut-Rhin). M. Levallois (*Bull. de la Soc. géol. de France*, 2^e série, t. VIII, p. 337) a signalé cette espèce dans l'Oxford-clay inférieur des environs de Toul, où nous l'avons vue nous-même; elle est abondante dans le département de la Sarthe; à Bourepos près Mamers, à Courgains, à Souligné, à Pescheseul, au Tertre-Roulé entre Conlie et Sillé, elle accompagne les espèces les plus caractéristiques de l'Oxford-clay inférieur.

On a réuni, Voltz lui-même, l'*O. Knorri* avec l'*O. costata*, Sow. C'est une erreur; l'*O. costata* n'est pas une Gryphée; ses côtes sont beaucoup plus fortes et plus régulières, et sauf pour quelques échantillons heureusement très rares, la distinction en est toujours facile.

On devra donc d'abord séparer ces deux espèces.

1^o *O. costata*, Sow. (*Min. conch.*, pl. 488, fig. 3). Caractéristique jusqu'ici des assises supérieures de la Grande oolite, ce que nous avons vérifié pour tout le pourtour du bassin parisien et pour le département de Saône-et-Loire.

2^o *O. Knorri*, Voltz, se trouve à l'est comme à l'ouest du bassin parisien dans l'Oxford-clay inférieur, et à l'est dans les assises supérieures de la Grande oolite.

Cela posé, il existe en abondance dans le lias supérieur des régions comprises entre le plateau central et la Vendée une espèce très semblable dans le jeune âge à l'*O. Knorri*, Voltz; toutefois elle est plus allongée, plus amincie; les côtes fines qui recouvrent sa surface ont une autre disposition; on dirait un plissement de la surface de la coquille qui disparaît avec l'âge à 20 ou 25 millimètres de longueur. Cette espèce atteint une taille bien plus considérable que les précédentes; nous en avons qui ont 70 millimètres de longueur. Elle porte un sillon très prononcé qui sépare sous forme d'aile le tiers de la grande valve. Ce sillon existe souvent sur les jeunes, ce qui n'a pas lieu dans l'*O. Knorri*. La plupart des échantillons

(1) *Mém. de la Soc. d'hist. nat. de Strasbourg*, t. I, VARIÉTÉS, p. 48.

adultes conservent près du crochet les plis du jeune âge ; quelques-uns cependant sont entièrement lisses et ressembleraient alors tout à fait à une espèce de l'oolite inférieure, *O. sublobata*, Desh., n'était l'étréitesse remarquable de la coquille dans le voisinage du crochet qui sert à l'en distinguer.

C'est cette espèce qui a été rapportée par M. d'Orbigny à l'*O. Knorri*, Voltz, et que nous nommons *O. pictaviensis*. Nous en avons recueilli deux très jeunes exemplaires dans le lias supérieur de Vassy près Avallon.

OSTREA POLYMORPHA, Munst. sp. (*Gryphœa polymorpha*, Mu. Goldf., t. 3, p. 31, pl. 86, fig. 1. — *Ostrea polymorpha*, d'Orb. Prodr., t. 1, p. 285. — *Ostrea polymorpha*, Chapuis et Dewalque, Foss. du Luxembourg, p. 225, pl. 34, fig. 2; *Mém. de l'Acad. de Bruxelles*; *Mém. cour.*, t. XXV, 1853). — *Ostrea ferruginea*, Terq., *Bull. de la Soc. d'hist. nat. de la Moselle*, 1855, pl. 4, fig. 4 à 7).

On trouve dans l'oolite ferrugineuse de Champigneulle près Nancy et des environs de Metz (lias supérieur à *Amm. radians*) une huître hémisphérique que M. Terquem a nommée *O. ferruginea*. Elle se rencontre aussi aux environs de Longwy dans des assises de même âge que MM. Chapuis et Dewalque regardent à tort comme appartenant à l'oolite inférieure. Ces derniers auteurs ont pensé que cette Huître pouvait être rapportée à l'*O. polymorpha* Goldf. M. d'Orbigny rapporte également à cette espèce une Huître des environs de Metz et de Namur. Nous avons recueilli aux environs de Mamers et de Sillé, à Chaumiton et au Gibet, où elle est assez commune aussi bien qu'auprès d'Alençon, une espèce orbiculaire, mince, portant tous les caractères des échantillons désignés ci-dessus, et qui dans toute cette contrée caractérise l'oolite inférieure. C'est cette espèce que, par erreur, nous avions désignée (*Bull.*, 2^e série, t. XII, p. 84), sous le nom d'*O. Buckmanni*.

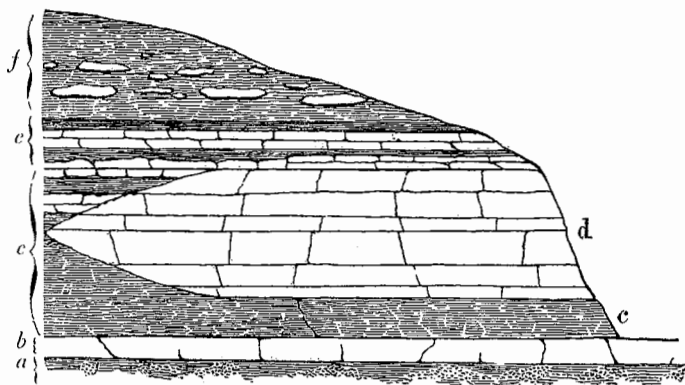
Il faut avouer qu'en général les échantillons des diverses localités que nous venons de citer sont en mauvais état de conservation. Peut-être y a-t-il deux espèces, mais il ne nous a pas été possible de le constater. Nous croyons donc devoir admettre provisoirement que l'*O. polymorpha* est à la fois dans le lias supérieur de l'est, et dans l'oolite inférieure de l'ouest.

OOLITE INFÉRIEURE. — OSTREA SUBLOBATA, Desh. — (*Ostrea sublobata*, Desh., *Encycl. méth. Moll.*, t. II, p. 307, 1830. — *O. cymbium*, Murch., *Geol. Chelt.*, 2^e éd., p. 75, pl. 7, fig. 3, 1845. — *O. Phœdra*, d'Orb., *Prodr.*, t. I, p. 285, 1849; Chapuis et

inférieur se compose de calcaires et de grès en Belgique (grès de Martinsart, marnes de Jamoigne, grès de Luxembourg), comme dans le département des Ardennes (grès d'Aiglemont, calcaire de Warcq et grès de Romery). Le lias moyen est composé indifféremment de grès et de calcaires.

M. Hébert pense que la division des deux étages ne doit pas être établie entre deux couches contenant la même faune, et que la limite du lias inférieur doit être placée au-dessus du calcaire de Warcq.

M. Élie de Beaumont trace au tableau la coupe ci-dessous qui reproduit les idées développées par lui dans l'*Explication de la carte géologique de la France*, et que les recherches postérieures ne lui paraissent avoir modifiées en rien. Il ajoute que le grès de Luxembourg forme une lentille, et que le grès de Vic constitue un terrain plus général; le grès de Romery forme aussi une lentille, et se trouve remplacé, en Lorraine, par des assises calcaires.



f Lias supérieur, renfermant des grès (*Grès de Virton*).

e Calcaire à *Gryphées* arquées de Strassen.

d Grès de Luxembourg.

c Marne de Jamoigne, avec *Gryphæa arcuata*. — Marne d'Heemelingen.

b Grès de Vic.

a Marnes irisées

M. Levallois fait remarquer que le *grès de Vic* (département de la Meurthe), qui figure dans la coupe donnée par M. Élie de Beaumont, comme type du *grès infra-liasique*, est précisément

l'identique du *grès de Kédange* (département de la Moselle), qui lui a toujours servi de point de départ dans la discussion de la position des couches liasiques des environs d'Hettange. Cette coupe justifie, aussi bien que les observations de M. Dewalque et celles de M. Piette, l'opinion de M. Levallois sur la position du grès d'Hettange par rapport au grès infra-liasique type, dont il est séparé par le calcaire à Gryphées arquées de Distrossf. Seulement il plaçait le grès d'Hettange trop haut dans la série, ne supposant pas qu'il fût recouvert par d'autres couches à Gryphées arquées, comme on l'a reconnu depuis ; de même que M. Hébert le plaçait trop bas, en n'admettant pas que du calcaire à Gryphées arquées pût encore se trouver au-dessous. Ce qui paraît ressortir aujourd'hui de l'ensemble des observations, c'est que la vérité est entre ces deux manières de voir ; c'est qu'il existe des couches à Gryphées arquées tout à la fois au-dessus et au-dessous du grès d'Hettange : au-dessus, comme le calcaire à Gryphées arquées de Strassen recouvre le calcaire de Luxembourg ; au-dessous, comme le calcaire à Gryphées arquées de Warcq est recouvert par le grès de Romery ou de Rimogne, dans les Ardennes.

A l'appui des observations de M. Élie de Beaumont, M. d'Omalius d'Halloy dit qu'il ne saurait restreindre la dénomination de calcaire à Gryphées arquées à telle ou telle couche du lias inférieur ; qu'il admet en géologie des coupes étendues où les couches partielles varient d'aspect, et que les petites subdivisions locales ne se retrouvent généralement pas à de grandes distances.
