

CONTRIBUTION

A

L'ÉTUDE DES CRUSTACÉS DÉCAPODES

DE

LA PÉRIODE JURASSIQUE

PAR

Victor VAN STRAELEN

CHEF DES TRAVAUX DE GÉOLOGIE
A L'UNIVERSITÉ DE BRUXELLES

YALE UNIVERSITY

AUG 31 1925

LIBRARY



BRUXELLES

MAURICE LAMERTIN, LIBRAIRE-ÉDITEUR

58-62, Rue Coudenberg, 58-62

1925

CONTRIBUTION

A

L'ÉTUDE DES CRUSTACÉS DÉCAPODES

DE

LA PÉRIODE JURASSIQUE

PAR

Victor VAN STRAELEN

CHEF DES TRAVAUX DE GÉOLOGIE
A L'UNIVERSITÉ DE BRUXELLES

Impression décidée le 6 décembre 1924.

INTRODUCTION

Depuis plus de soixante ans, les Crustacés décapodes de la période jurassique n'ont plus été considérés dans leur ensemble. En effet, c'est en 1860 que Hermann von Meyer a publié son travail intitulé *Die Prosoponiden, oder Familie der Maskenkrebse*, qui renferme en réalité une monographie de tous les Brachyours jurassiques connus à ce moment. D'autre part, c'est de 1862 que date le grand ouvrage d'Albert Oppel : *Ueber jurassische Crustaceen*, résumant l'ensemble des connaissances acquises à ce moment sur les formes macroures du Jurassique. Depuis, de grands progrès ont été réalisés, des descriptions de nombreuses formes nouvelles ont été publiées et se trouvent éparpillées dans des recueils variés.

Quoique dans le présent travail toutes les formes de Crustacés décapodes jurassiques aient été considérées et que, au cours des recherches, de nombreuses formes nouvelles soient venues s'ajouter à celles que l'on connaissait déjà ⁽¹⁾, le présent mémoire ne mérite pas d'être envisagé comme une revision critique. Pour cela, il eût fallu pouvoir examiner tous les types décrits. J'ai pu disposer d'un grand nombre de ces types; cependant beaucoup ne m'ont pas été accessibles.

Cette imperfection de l'ouvrage est due, d'une part, aux circonstances qui,

(1) Sur environ 270 formes spécifiquement déterminables, plus de 30 sont nouvelles.

à certains moments, ont singulièrement compliqué les relations scientifiques internationales; d'autre part, à la disparition de nombreux types. Ceci paraît être le cas pour la plupart des Crustacés décapodes décrits autrefois par Etallon et qui, malgré de diligentes recherches, n'ont pas été retrouvés.

Les Crustacés décapodes ne sont pas des fossiles très fréquents. De grands établissements scientifiques n'en renferment souvent que des collections peu étendues. Aussi, le cadre de mes recherches aurait été beaucoup plus restreint, sans l'accueil bienveillant qui m'a été réservé dans de nombreuses institutions, dont les chefs et leurs collaborateurs m'ont prêté un généreux concours. Je me plais à citer :

M. le Chanoine H. de Dorlodot, membre correspondant de l'Académie royale de Belgique, professeur de géologie à l'Université catholique de Louvain;

M. le Dr F.-A. Bather, F. R. S., keeper du Département géologique au *British Museum (Natural History)*, à Londres, ainsi que son assistant M. T.-H. Withers;

M. E. Haug, membre de l'Institut de France, professeur de géologie à la Sorbonne, à Paris, ainsi que M. A. Lanquine, chef des travaux pratiques de géologie dans la même institution;

M. H. Douvillé, membre de l'Institut de France, professeur honoraire à l'École nationale des Mines de Paris;

M. W. Kilian, membre de l'Institut de France, professeur de géologie à l'Université de Grenoble, ainsi que M. P. Lory, chargé d'un cours de géologie à la même université;

M. Ch. Depéret, membre de l'Institut de France, professeur de géologie à l'Université de Lyon, et M. F. Roman, professeur adjoint à la même université;

M. M. Boule, professeur de paléontologie au Muséum national d'Histoire naturelle, à Paris, ainsi que M. J. Cottreau, son assistant;

M. A. Bigot, correspondant de l'Institut de France, professeur de géologie à l'Université de Caen, ainsi que M. L. Guillaume, son assistant;

M. E. de Margerie, correspondant de l'Institut de France, directeur du Service de la Carte géologique d'Alsace et de Lorraine, à Strasbourg, et M. A. Briquet, attaché au même service;

M. E. Fourmier, professeur de géologie à l'Université de Besançon;

M. J. Welsch, professeur de géologie à l'Université de Poitiers;

M. J. Repelin, professeur de géologie à l'Université de Marseille;

M. F. Kerforne, professeur de géologie à l'Université de Rennes;

M. M. Gignoux, professeur de géologie à l'Université de Strasbourg;

M. M. Chaput, professeur de géologie à l'Université de Dijon;

M. P. Fallot, professeur de géologie à l'Université de Nancy;

M. L. Cuénot, professeur de zoologie à l'Université de Nancy;

M. le Chanoine G. Delépine, professeur de géologie à la Faculté libre des Sciences à Lille, ainsi que M. G. Dubar, son préparateur;

M. Cl. Gaillard, directeur du Muséum d'Histoire naturelle de Lyon;

M. A. P. Dutertre, conservateur du Muséum d'Histoire naturelle de Boulogne-sur-Mer;

M. P. Paris, directeur du Muséum d'Histoire naturelle de Dijon;

M. L. Corbière, conservateur du Muséum d'Histoire naturelle de Cherbourg;

M. L. Mouziès, conservateur du Muséum d'Histoire naturelle du Mans;

M. J. Révil, président de la Société d'Histoire naturelle de Savoie, à Chambéry;

MM. G.-A.-F. Molengraaff et H.-A. Brouwer, membres de l'Académie

royale des Sciences à Amsterdam, professeurs, et M. P. Kruizinga, conservateur, tous trois à la Technische Hoogeschool à Delft;

M. M. Bedot, directeur du Muséum d'Histoire naturelle de Genève;

MM. H.-G. Stehlin et Ed. Greppin, conservateurs au Naturhistorisches Muséum de Bâle;

M. L. Rollier, professeur au Polytechnicum de Zurich;

M. E. Argand, professeur à l'Université de Neuchâtel;

M. J. Lomnicki, directeur du Muzeum Dzieduszyckisch à Lwów (Pologne).

Je me fais un plaisir d'exprimer mes remerciements à :

M. M. Antoine, professeur au Lycée de Casablanca (Maroc);

M. le Dr Arcelin, à Mâcon (Saône-et-Loire);

M. H. Blondet, juge au Tribunal civil, à Chambéry (Savoie);

M. F. Démol, instituteur en retraite, à Chambéry (Savoie);

M. R. Fortin, géologue, à Rouen (Seine-Inférieure);

M. V. Maire, professeur au Collège de Gray (Haute-Saône);

M. G. Mazetier, directeur de la Caisse d'Épargne, à Caen (Calvados);

M. le Dr Moutier, directeur honoraire de l'École de Médecine de Caen, à Caen (Calvados),

qui ont bien voulu m'ouvrir leurs collections particulières et m'accorder les plus grandes facilités, pour étudier les matériaux qui m'intéressaient.

Miss M.-J. Rathbun, *associate in Zoology* à la *Smithsonian Institution*, à Washington, chargée de la conservation et de l'étude des Crustacés décapodes du Muséum national des États-Unis, a bien voulu intervenir auprès des autorités de ce puissant organisme, pour me procurer une

collection de Crustacés décapodes actuels, rares ou mal représentés dans les Musées européens, et qui m'étaient nécessaires pour mes études. Il m'est particulièrement agréable de reconnaître ici toute l'importance de ce précieux concours.

A M. J.-F. Pompeckj, professeur de géologie et de paléontologie à l'Université de Berlin;

M. F. Broili, professeur de géologie et de paléontologie à l'Université de Munich et directeur du Musée paléontologique de l'État;

M. E. Stromer von Reichenbach, professeur à l'Université de Munich et conservateur en chef au Musée paléontologique de l'État;

M. W. Deecke, professeur de géologie à l'Université de Fribourg-en-Brigau;

M. E. Stolley, professeur de géologie à la Technische Hochschule à Brunswick;

M. H. Balss, conservateur au Musée zoologique de l'État à Munich, j'exprime mes plus vifs remerciements pour l'aide qu'ils m'ont donnée, par l'envoi de renseignements ou de publications, que je n'aurais pu obtenir sans eux.

Ce travail n'eût pas été possible sans l'intervention du Conseil d'administration de la Fondation Universitaire et de la Commission de la Fondation Agathon De Potter de l'Académie royale de Belgique, qui m'ont fourni une partie des moyens matériels indispensables à la poursuite de semblables recherches. Je saisis cette occasion pour adresser à ces organismes l'expression de ma gratitude.

Enfin, le dernier devoir, qui m'est également le plus cher, c'est de remercier M. Louis Dollo, membre de l'Académie royale de Belgique, professeur de paléontologie à l'Université de Bruxelles, pour l'intérêt avec

lequel il a suivi le progrès de mes recherches et pour les encouragements qu'il m'a prodigués. Je suis extrêmement obligé envers M. Maurice Leriche, professeur de géologie à l'Université de Bruxelles, qui m'a souvent fait bénéficier de ses grandes connaissances stratigraphiques.

BIBLIOGRAPHIE

DES CRUSTACÉS DÉCAPODES DE LA PÉRIODE JURASSIQUE

- BALSS, H., *Ueber fossile Galatheiden*. (CENTRALBL. FÜR MINERAL., GEOL. UND PALAEOLOG., 1913, pp. 155-160, 1 fig.)
- *Studien an fossilen Decapoden*, I. (PALAEOLOG. ZEITSCH., Bd V, 1922, pp. 123-147, 11 fig.) II. (*Loc. cit.*, Bd VI, 1924, pp. 174-184, 9 fig.)
- BLAKE, J. F. et HUDLESTON, W. H., *On the Corallian Rocks of England*. (QUART. JOURN. OF THE GEOL. SOC. OF LONDON, vol. XXXIII, 1877, p. 400, pl. XVI, fig. 10.)
- BLASCHKE, FR., *Zur Tithonfauna von Stramberg in Mähren*. (ANNALEN DES K. K. NATURHISTOR. HofMUSEUMS, Bd XXV, 1911, pp. 143-152, pl. I.)
- BRODERIP, W. J., *Description of some fossil Crustacea and Radiata found at Lyme Regis in Dorsetshire*. (TRANSACTIONS OF THE GEOL. SOC. OF LONDON, 2^e ser., vol. V, 1837, pp. 171-174, pl. XII.)
- CARTER, J., *On the Decapod Crustaceans of the Oxford Clay*. (QUART. JOURN. OF THE GEOL. SOC. OF LONDON, vol. XLII, 1886, pp. 542-558, pl. XVI.)
- *Contributions to the Palaeontology of the Decapod Crustacea of England*. (QUART. JOURN. OF THE GEOL. SOC. OF LONDON, vol. LIV, 1898, pp. 15-44, pl. I et II.)
- COLOSI, G., *Un nuovo Crostaceo fossile « Heteroglyphea Paronae »*. (ATTI DELLA REALE ACCADEMIA DELLE SCIENZE DI TORINO, vol. LVI (1920-1921), 1921, pp. 79-82, 2 fig.)
- DE FERRY, M., *Note sur l'étage Bajocien des environs de Mâcon (Saône-et-Loire)*. (MÉM. DE LA SOC. LINNÉENNE DE NORMANDIE, vol. XIII [1860-1861], 1862, p. 31.)
- *Note sur les Crustacés et les Spongitaires de la base de l'étage Bathonien des environs de Mâcon (Saône-et-Loire)*. (BULL. DE LA SOC. LINNÉENNE DE NORMANDIE, vol. IX [1863-1864], 1865, pp. 365-375, pl. VII et VIII.)
- DE GREGORIO, A., *Nuovi Decapodi titonici*. (IL NATURALISTA SICILIANO, anno 3, 1884, p. 134.)
- DE ROUEMONT, PH., *Sur le Phyllosome fossile de Solenhofen*. (BULL. DE LA SOC. DES SC. NATUR. DE NEUCHÂTEL, t. X, 1874, pp. 3-4.)

- DESMAREST, A.-G., in BRONGNIART, A. et DESMAREST, A.-G., *Histoire naturelle des Crustacés fossiles*. Paris, 1822.
- DOLLFUS, AUG., *La Faune kimmérienne du cap de la Hève. Essai d'une revision paléontologique*. Paris, 1863.
- DUMORTIER, E., *Études paléontologiques sur les dépôts jurassiques du bassin du Rhône*. Paris, 1864-1874, 4 vol.
- ETALLON, A., *Description des Crustacés fossiles de la Haute-Saône et du Haut-Jura*. (BULL. DE LA SOC. GÉOL. DE FRANCE, t. XVI [1858], 1859, pp. 169-205, pl. III-VI.)
- *Notes sur les Crustacés jurassiques du bassin du Jura*. (BULL. DE LA SOC. D'AGRICULTURE, SCIENCES ET LETTRES DE LA HAUTE-SAÔNE, t. IX, 1861, pp. 129-171, pl. II, VII, VIII et IX.)
- EUDES-DESLONGCHAMPS, E., *Note sur des Céphalopodes et des Crustacés renfermés dans la cavité abdominale de Poissons et de Reptiles des argiles infra-oolithiques*. (BULL. DE LA SOC. LINNÉENNE DE NORMANDIE, 2^e sér., vol. I [1865-1866], 1866, pp. 156-169, pl. IX.)
- *Le Jura normand*. Paris et Caen, 1877 et 1878.
- EUDES-DESLONGCHAMPS, J.-A., *Mémoire pour servir à l'histoire naturelle des Crustacés fossiles*. (MÉM. DE LA SOC. LINNÉENNE DE NORMANDIE, t. V [1829-1833], 1835, pp. 37-46, pl. I.)
- *Mémoire pour servir à l'histoire naturelle des Crustacés fossiles*. (MÉM. DE LA SOC. LINNÉENNE DE NORMANDIE, t. VII [1839-1842], 1842, pp. 53-60, pl. IV, fig. 4-9.)
- FEISTMANTEL, O., *Note on « Eryon comp. barrovensis » Mac Coy, from the Sripermatur Group near Madras*. (RECORDS OF THE GEOL. SURVEY OF INDIA, vol. X, 1877, pp. 193-196, 1 pl.)
- FISCHER, P.-H., *Sur un nouveau Crustacé décapode des terrains jurassiques*. (BULL. DU MUSÉUM NATIONAL D'HIST. NATURELLE, 1921, pp. 377-380, 1 fig.)
- *Seconde note sur un Crustacé décapode des terrains jurassiques*. (BULL. DU MUSÉUM NATIONAL D'HIST. NATURELLE, 1922, pp. 119-122.)
- FRAAS, O., *Beiträge zum obersten weissen Jura in Schwaben*. (JAHRESHEFTE DES VEREINS FÜR VATERLÄNDISCHE NATURKUNDE IN WÜRTTEMBERG, 11^r Jahrg., 1855, pp. 76-106, pl. II.)
- GEMMELLARO, G.-G., *Studi paleontologici sulla fauna del calcare a « Terebratula janitor » del Nord di Sicilia*. Palermo, 1869, parte prima, pp. 11-18, pl.
- GOULD, CH., *Description of a new fossil Crustacean (Tropifer laevis) from the Lias Bone-Bed*. (QUART. JOURN. OF THE GEOL. SOC. OF LONDON, vol. XIII, 1857, pp. 360-363, 3 fig.)
- HEE, A., *Catalogue critique des Crustacés jurassiques du Calvados et de l'Orne*. (BULL. DE LA SOC. LINNÉENNE DE NORMANDIE, 7^e sér., vol. VI, 1924, pp. 126-157, pl. III-VI.)

- KRAUSE, P.-G., *Die Decapoden des Norddeutschen Jura*. (ZEITSCHR. DER DEUTSCH. GEOL. GESELLSCHAFT, Bd XLIII, 1891, pp. 171-225, pl. XI-XIV.)
- *Ueber Diluvium, Tertiär, Kreide und Jura in der Heilsberger Tiefbohrung*. (JAHRB. DER KÖNIGL. PREUSS. GEOL. LANDESANSTALT, Bd XXIX, 1908, pp. 185-326, pl. III-VIII.)
- LAHUSEN, J., *Ueber die russischen Krebsreste aus den jurassischen Ablagerungen und der unteren Wolgastufe*. (VERHANDL. DER RUSSISCH-KAISERL. MINERAL. GESELLSCHAFT ZU ST. PETERSBURG, 2^e sér., Bd XXXI, 1894, pp. 313-321, pl. I.)
- LISSAJOUS, M., *Sur un Crustacé du Bathonien inférieur du Mâconnais*. (BULL. TRIMESTR. DE LA SOC. D'HIST. NATURELLE DE MÂCON, III^e vol., 1907, pp. 65-66, 1 pl.)
- *Jurassique mâconnais. Fossiles caractéristiques*. (BULL. TRIMESTR. DE LA SOC. D'HIST. NATURELLE DE MÂCON, III^e vol., 1907, p. 74, pl. I, fig. 15.)
- *Étude sur la Faune du Bathonien des environs de Mâcon*. (TRAVAUX DU LABORATOIRE DE GÉOLOGIE DE LA FACULTÉ DES SCIENCES DE LYON, fasc. 3, mém. 3, 1^{re} partie, 1923.)
- MAC COY, FR., *On the classification of some British fossil Crustacea with notices on new Forms in the University Collection at Cambridge*. (ANNALS AND MAGAZINE OF NATURAL HISTORY, 2^d ser., vol. IV, 1849, pp. 161-179 et pp. 330-335.)
- MECHIN, A., *Sur quelques formes nouvelles du genre « Eryma » (Astacomorpha fossiles) du Jurassique de Lorraine*. (BULL. DES SÉANCES DE LA SOC. DES SCIENCES DE NANCY, sér. III, t. II, 1901, pp. 73-84, 1 pl.)
- *Contributions à l'étude du genre « Pseudoglyphea » (Glyphaeidae fossiles) du Jurassique de Lorraine*. (BULL. DES SÉANCES DE LA SOC. DES SCIENCES DE NANCY, sér. III, t. VI, 1905, pp. 26-31, pl. I, 2 figures dans le texte.)
- MOERICKE, W., *Die Crustaceen der Strambergerschichten*. (PALAEONTOGRAPHICA, Suppl. II, 6^e Abtheil., 1889, pp. 43-72, pl. VI.)
- MOESCH, C., *Der Aargauer Jura und die Nördlichen Gebiete des Kantons Zürich*. (BEITRÄGE ZUR GEOLOGISCHEN KARTE DER SCHWEIZ, Lieferung 4, 1867.)
- *Der Südliche Aargauer Jura und seine Umgebungen*. (BEITRÄGE ZUR GEOLOGISCHEN KARTE DER SCHWEIZ, Lieferung 10, 1874.)
- MORIERE, J., *Note sur les Crustacés fossiles des terrains jurassiques du Calvados*. (BULL. DE LA SOC. LINNÉENNE DE NORMANDIE, vol. VIII [1862-1863], 1864, pp. 89-96, pl. VI et VII.)
- *Première note sur les Crustacés de l'Oxfordien trouvés dans le Calvados*. (BULL. DE LA SOC. LINNÉENNE DE NORMANDIE, 3^e sér., vol. VI [1881-1882], 1882, pp. 161-167, pl. I.)

- MORIERE, J., *Note sur une Eryonidée nouvelle trouvée à la Caine (Calvados) dans le Lias supérieur.* (BULL. DE LA SOC. LINNÉENNE DE NORMANDIE, 3^e sér., vol. VII [1882-1883], 1883, pp. 116-123, pl. I-III.)
- *Note sur quelques Crustacés fossiles.* (BULL. DE LA SOC. LINNÉENNE DE NORMANDIE, 4^e sér., vol. II [1887-1888], 1888, pp. 13-19, pl. I-II.)
- MÜNSTER, G. (Graf zu), *Ueber die Fossilen langschwänzigen Krebse in den Kalkschiefern von Bayern.* (BEITRÄGE ZUR PETREFACTENKUNDE, Heft II, Bayreuth, 1839.)
- OPPEL, A., *Die Arten der Gattungen « Glyphea » und « Pseudoglyphea ».* (JAHRESHEFTE DES VEREINS FÜR VATERLÄNDISCHE NATURKUNDE IN WÜRTTEMBERG, 17^{ter} Jahrgang, 1861^a, pp. 108-111.)
- *Die Arten der Gattungen « Eryma », « Pseudastacus », « Magila » und « Etallonia ».* (JAHRESHEFTE DES VEREINS FÜR VATERLÄNDISCHE NATURKUNDE IN WÜRTTEMBERG, 17^{ter} Jahrgang, 1861^b, pp. 355-361.)
- *Ueber Jurassische Crustaceen.* (PALAEONTOL. MITTHEIL. AUS DEM MUSEUM DES KOENIGL. BAYER. STAATES, Bd I, 1862.)
- OPPENHEIM, P., *Neue Crustaceenlarven aus dem lithographischen Schiefer Bayerns.* (ZEITSCHR. DER DEUTSCH. GEOLOG. GESELLS., Bd XL [1888], 1889, pp. 709-719, pl. XXXI.)
- PEARCE, J.-C., *On the mouths of Ammonites, and on fossils contained in laminated beds of the Oxford clay, discovered in a cutting of the Great Western Railway, near Christian Malford in Wiltshire.* (PROCEEDINGS OF THE GEOL. SOC. OF LONDON [1838-1842], 1842, pp. 592-594, résumé dans ANNALS AND MAGAZINE OF NATURAL HISTORY, 1842, vol. IX, p. 578.)
- PEISER, G., *Beitrag zur Kenntniss der in den Kalkschiefern von Solnhofen auftretenden Gattung « Eryon » und ihrer Beziehungen zu verwandten recenten Tiefseekrebsen.* Inaugural-Dissertation, Erlangen, 1904.
- PETITCLERC, P., *Contributions à l'étude du Bajocien dans le Nord de la Franche-Comté.* Vesoul, 1901.
- PHILLIPS, J., *Illustrations of the Geology of Yorkshire.* York, 1829.
- PILLET, L., et DE FROMENTEL, E., *Atlas géologique et paléontologique de la colline du Lémenc.* Chambéry, 1875, 14 pl., sans texte.
- QUENSTEDT, FR.-A., *Ueber « Mecochirus » im braunen Jura bei Gammelshausen und einige andere Krebse.* (JAHRESHEFTE DES VEREINS FÜR VATERLÄNDISCHE NATURKUNDE IN WÜRTTEMBERG, 6^{ter} Jahrgang, 1850, pp. 186-197, pl. II.)
- *Der Jura.* Tübingen, 1856-1858, I vol. texte et 1 atlas.
- REMES, M., *Contributions à la connaissance des Crustacés des couches de Stramberg.* (ROSPRAY CESKE AKADEMIE CESARE FRANTISKA, 1895, 16 p., 3 pl.)

- REMES, M., *Nové nalezky v tithonském vápenci u Skalický.* (CASOPISU MORAVSKÉHO MUSEA ZEMSKÉHO, roč. V, čís. 2, 1905, 9 p.)
- *Fauna der sogenannten exotischen Blöcke des Strambergerkalksteins in Rychaltitz (Mähren).* (BULL. INTERN. DE L'ACAD. DES SCIENCES DE BOHÈME, 1905, pp. 1-5.)
- RENAULT, CH., *Note sur une Eryonidée nouvelle trouvée à Sainte-Honorine-la-Guillaume (Orne) dans le grès liasique.* (BULL. DE LA SOC. LINNÉENNE DE NORMANDIE, 4^e sér., vol. 2, [1887-1888], 1889, pp. 13-19, pl. I-II.)
- REUSS, A.-E., *Ueber kurzschwänzige Krebse im Jurakalke Mährens.* (SITZUNGSBER. DER MATHEM.-NATURWISSENSCH. CLASSE DER KAISER. AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN IN WIEN, Bd XXXI, 1858, pp. 5-13.)
- *Zur Kenntniss fossiler Krabben.* (DENKSCH. DER MATHEM.-NATURWISSENSCH. CLASSE DER KAISERL. AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN IN WIEN, Bd XVII, 1859.)
- RICHARDSON, L., *Remains of Macrurous and Brachyurous Crustacea in the Inferior Oolite of the Stonesfield (Oxon.) — Burton-Bradstock (Dorset) District.* (PROC. OF THE COTTESWOLD NATURALIST'S FIELD CLUB, vol. XX, 1921, pp. 243-244.)
- ROEMER, FR.-A., *Die Versteinerungen des Norddeutschen Oolithengebirges.* Hannover, 1836.
— *Nachtrag.* Hannover, 1839.
- ROMAN, FR., *Recherches stratigraphiques et paléontologiques dans le Bas-Languedoc.* (ANN. DE L'UNIV. DE LYON, 1897.)
- SAUVAGE, H.-E., *Note sur les Crustacés des terrains jurassiques supérieurs du Boulonnais.* (ANNALES DES SCIENCES NATURELLES, ZOOLOGIE, 7^e sér., t. XIII, 1891, pp. 83-96, pl. III-IV.)
- SCHALCH, FR., *Das Gebiet nördlich vom Rhein (Kanton Schaffhausen, Höhgau und Schienerberg).* (BEITRÄGE ZUR GEOLOGISCHEN KARTE DER SCHWEIZ, Lieferung 19, 1883.)
- SCHÜTZE, E., *Einige Glyphea-Arten aus dem Schwäbischen Jura.* (JAHRESHEFTE DES VEREINS FÜR VATERLÄNDISCHE NATURKUNDE IN WÜRTTEMBERG, Jahrgang 1907, pp. 341-354, pl. III.)
- SPENCE BATE, C., « *Archaeoastacus (Eryon) Willemoesii* », a new genus and species of *Eryonidae*. (GEOLOGICAL MAGAZINE, Dec. III, vol. I, 1884, pp. 307-310, pl. X.)
- *Crustacea Macrura.* (REPORT ON THE SCIENTIFIC RESULTS OF THE VOYAGE OF H. M. S. CHALLENGER DURING THE YEARS 1873-1876. ZOOLOGY. London, 1888, vol. XXIV, text.)
- SOLLAS, W. J., *New British Crustacean.* (GEOLOGICAL MAGAZINE, vol. IX, 1872, p. 144.)
- STOLLEY, E., *Ueber einige Brachyuren aus der Trias und dem Dogger der Alpen.* (JAHRBUCH DER K. K. GEOLOG. REICHSANSTALT, Bd LXIV [1914], 1915, pp. 675-684, pl. XL.)

- THIRIET, A., *Recherches géologiques sur le Lias de la bordure sud-ouest du Massif ardennais*. Charleville, 1894.
- TRAUTSCHOLD, H., *Zur Fauna des Russischen Jura*. (BULL. DE LA SOC. IMPÉRIALE DES NATURALISTES DE MOSCOU, t. XXXIX, 1866, pp. 1-24, pl. I-IV.)
- VAN STRAELEN, V., *Sur des Crustacés du Jurassique de la Nièvre*. (BULL. DE LA SOC. BELGE DE GÉOL., DE PALÉONT. ET D'HYDROL., t. XXX, 1921, pp. 139-142, pl. 1, fig. 2 et 3, 1 figure dans le texte.)
- *Les Crustacés décapodes du Callovien de la Voultre-sur-Rhône (Ardèche)*. (COMPTES RENDUS DES SÉANCES DE L'ACAD. DES SCIENCES DE PARIS, t. CLXXV, 1922^a, pp. 982-983.)
- *Les Crustacés décapodes du Portlandien de Cerin-Marchampt (Ain)*. (COMPTES RENDUS DES SÉANCES DE L'ACAD. DES SCIENCES DE PARIS, t. CLXXV, 1922^b, pp. 1224-1226.)
- *Description de Crustacés décapodes macroures nouveaux des terrains secondaires*. (ANNALES DE LA SOC. ROYALE ZOOLOGIQUE DE BELGIQUE, t. LIII (1922), 1923^a, pp. 84-93, 10 fig.)
- *Sur des Crustacés décapodes du Bathonien*. (COMPTES RENDUS DES SÉANCES DE L'ACAD. DES SCIENCES DE PARIS, t. CLXXII, 1923^b, pp. 553-554.)
- *Sur « Pseudoglyphea » et « Scapheus » Crustacés décapodes du Lias*. (BULL. DE L'ACAD. ROYALE DE BELGIQUE [Classe des Sciences], 1924, pp. 219-228, fig. 1-4.)
- VON FRIISCH, K., *Vorstädien über die jüngeren mesozoischen Ablagerungen bei Eisenach*. (NEUES JAHRBUCH FÜR MINERAL., GEOL. UND PALÄONTOL., 1870, pp. 385-416.)
- VON KNEBEL, W., *Die Eryoniden des oberen weissen Jura von Süddeutschland*. (ARCHIV. FÜR BIONTOLOGIE, Bd II, 1907, pp. 194-233, pl. XI-XV, 2 figures dans le texte.)
- VON MEYER, H., *Beiträge zu Eryon, einem Geschlechte fossiler langschwänziger Krebse*. (NOVA ACTA PHYSICO-MEDICA ACADEMIAE CAESAREA LEOPOLDINO-CAROLINAE NATURAE CURIOSORUM, Bd XVIII, 1836, pp. 263-283, pl. XI-XII.)
- *Neue Gattungen fossiler Krebse aus Gebilden vom Buntensandstein bis in die Kreide*. Stuttgart, 1840.
- *Ueber die in dem dichten gelben Jurakalk von Aalen in Württemberg vorkommenden Species des Crustaceen Genus Prosopon*. (BEITRÄGE ZUR PETREFACTENKUNDE, Heft V, 1842, pp. 70-75, pl. XV.)
- *« Selenisca » und « Eumorphia », zwei Krebse aus der Oolithgruppe Württembergs*. (PALAEONTOGRAPHICA, Bd I, 1847, pp. 141-148, pl. XIX, fig. 1-19.)
- *Jurassische und Triasische Crustaceen*. (PALAEONTOGRAPHICA, Bd IV, 1856, pp. 44-45, pl. IX, fig. 1-3, pl. X.)

- VON MEYER, H., *Die Prosoponiden oder Familie der Maskenkrebse.* (PALAEONTOGRAPHICA, Bd VII, 1860, pp. 183-222, pl. XXIII.)
- VON SCHLOTHEIM, E.-F., *Die Petrefactenkunde*, Bd I, Gotha, 1820.
- *Nachträge zur Petrefactenkunde*, Bd II, Gotha, 1822.
- VON SEEBACH, K., *Ueber fossile Phyllosomen von Solnhofen.* (ZEITS. DER DEUTSCH. GEOL. GESELLSCH., Bd XXV, 1873, pp. 340-346, pl. VIII.)
- VOSINSKY, A., *Notice sur les restes des Crustacés fossiles du Jura de Moscou.* (BULL. DE LA SOC. IMPÉRIALE DES NATURALISTES DE MOSCOU, 1848, pp. 494-504, pl. IX.)
- WALTHER, J., *Die Fauna der Solnhofener Plattenkalke bionomisch betrachtet.* (FESTSCHRIFT ZUM SIEBZIGSTEN GEBURTSTAGE VON ERNST HAECKEL. Jena, 1904.)
- WINCKLER, T.-C., *Étude carcinologique sur les genres « Pemphix », « Glyphea » et « Araeos-ternus ».* (ARCHIV. DU MUSÉE TEYLER, 2^e sér., t. I, 1882, 52 p., 1 pl.)
- WOODWARD, H., *On a new Macrurous Crustacean « Scapheus ancylochelis » from the Lias of Lyme Regis.* (QUART. JOURN. OF THE GEOL. SOC. OF LONDON, vol. XIX, 1863, pp. 318-321, pl. XI.)
- *On the oldest known British Crab « Palaeinachus longipes » from the Forest Marble, Malmesbury, Wilts.* (QUART. JOURN. OF THE GEOL. SOC. OF LONDON, vol. XXII, 1866^a, pp. 493-494, pl. XIV, fig. 1.)
- *Notes on the species of the genus « Eryon » Desmarest, from the Lias and Oolite of England and Bavaria.* (QUART. JOURN. OF THE GEOL. SOC. OF LONDON, vol. XXII, 1866^b, pp. 494-502, pl. XXIV, fig. 2, 3 et 4, pl. XXV.)
- *On a new Crustacean « Aeger Marderi » from the Lias of Lyme Regis (Dorsetshire).* (GEOLOGICAL MAGAZINE, vol. III, 1866^c, pp. 10-13, pl. 1.)
- *On a new Brachyurous Crustacean « Prosopon mammilatum » from the Great Oolite, Stonesfield.* (GEOLOGICAL MAGAZINE, vol. V, 1868^a, pp. 3-5, pl. I, fig. 2.)
- *Contributions to British fossil Crustacea.* (GEOLOGICAL MAGAZINE, vol. V, 1868^b, pp. 353-356, pl. XVII.)
- *On some new Macrurous Crustacea from the Kimmeridge clay of the Sub-Wealden boring, Sussex and from Boulogne-sur-Mer.* (QUART. JOURN. OF THE GEOL. SOC. OF LONDON, vol. XXXII, 1876, pp. 47-50, pl. VI.)
- *A Catalogue of British fossil Crustacea with their synonyms and the range in time of each genus and order.* London, 1877.
- *Note on « Penaeus Sharpii », a macrurous Decapod Crustacean, from the Upper Lia Kingsthorpe near Northampton.* (GEOLOGICAL MAGAZINE, Dec. II, vol. V, 1878^a, pp. 164-165 pl. IV.)

- WOODWARD, H., *On a new undescribed Macrouran Decapod Crustacean from the Lower-Lias, Barrow-on-Soar, Leicestershire.* (GEOLOGICAL MAGAZINE, Dec. II, vol. V, 1878^b, pp. 289-291, pl. VII.)
- *Contributions to the Study of Fossil Crustacea.* (GEOLOGICAL MAGAZINE, Dec. II, vol. VIII, 1881, pp. 529-534, pl. XIV.)
- *On a new species of « Aeger » from the Lower-Lias of Wilmcote, Warwickshire.* (GEOLOGICAL MAGAZINE, Dec. III, vol. V, 1888^a, pp. 385-387, pl. XI.)
- *On « Eryon antiquus », Broderip sp., from the Lower-Lias, Lyme Regis, Dorset.* (GEOLOGICAL MAGAZINE, Dec. II, vol. V, 1888^b, pp. 433-441, pl. XII.)
- *On a new Brachyurous Crustacean from the « Clypeus Grit » (Inferior Oolite) of the Cotteswold Hills.* (GEOLOGICAL MAGAZINE, Dec. V, vol. IV, 1907, pp. 79-81, 2 fig.)
- *On a new species of « Eryon » from the Upper-Lias, Dumbleton Hill.* (GEOLOGICAL MAGAZINE, Dec. V, vol. VIII, 1911, pp. 307-311, 2 fig.)
-

CONTRIBUTION

A

L'ÉTUDE DES CRUSTACÉS DÉCAPODES

DE

LA PÉRIODE JURASSIQUE

HISTORIQUE

AVANT SCHLOTHEIM. — Les Crustacés jurassiques furent figurés, il y a bien longtemps déjà, dans les premières publications iconographiques. Ce furent naturellement les beaux spécimens, provenant des calcaires lithographiques de la Franconie et de la Souabe, qui attirèrent les premiers l'attention des amateurs de curiosités. G.-W. Knorr et J.-E.-F. Walch ⁽¹⁾, en 1755, suivis peu de temps après par E.-J. Bayer ⁽²⁾ en 1757, ont représenté les formes les plus fréquentes de la faune carcinologique portlandienne. Bayer leur donne parfois un nom, l'accompagnant d'une courte description.

(1) KNORR, G.-W. et WALCH, J.-E.-F., *Sammlung von Merkwürdigkeiten der Natur*. Bd I, Nürnberg, 1755, pl. XIVa, fig. 1; pl. XIV, fig. 1; pl. XV, fig. 2; pl. XV, fig. 3; pl. XV, fig. 4; pl. XV, fig. 5 et 6; pl. XIIIa, fig. 2; pl. XIIIa, fig. 15; pl. XIIIb, fig. 1; pl. XIIIc, fig. 12; pl. XIII, fig. 1; pl. XVI, fig. 1 et 2.

(2) BAYER, E.-J., *Monumenta rerum petrificatarum*. Nürnberg, 1757, p. 13, pl. VIII, fig. 1 et 2; p. 14, pl. VIII, fig. 6; p. 15, pl. VIII, fig. 7; pl. VIII, fig. 9.

Id., *Oryctographica norica*. Nürnberg, 1757, t. I, p. 61, pl. VIII, fig. 6; p. 15, pl. VIII, fig. 15 et 16.

DE SCHLOTHEIM A MÜNSTER. — C'est E.-F. von Schlotheim ⁽¹⁾ (1820-1822) qui inaugure l'ère des diagnoses, plus ou moins précises, accompagnées de figures. Il décrit et dénomme ainsi quelques espèces macroures, provenant toutes des calcaires lithographiques de Solenhofen.

A.-G. Desmarest ⁽²⁾, contemporain de Schlotheim, dans un travail monographique sur les Crustacés fossiles, après avoir exposé une méthode pour leur détermination basée sur l'étude de la morphologie des espèces vivantes, décrit les Crustacés décapodes fossiles connus à son époque. Parmi les formes jurassiques, il fut le premier à en décrire qui ne proviennent pas de Solenhofen, tel *Palinurus (Glyphea) Regleyanus*, Crustacé très répandu dans les chailles oxfordiennes du Jura. D'autre part, Desmarest reconnut le genre *Eryon* considéré jusqu'alors comme un Crabe.

De 1822 à 1839, plusieurs naturalistes décrivent des Crustacés décapodes provenant de régions et de niveaux stratigraphiques différents. Successivement John Phillips ⁽³⁾, J.-A. Eudes-Deslongchamps ⁽⁴⁾, Hermann von Meyer ⁽⁵⁾, W.-J. Broderip ⁽⁶⁾ et A. Roemer ⁽⁷⁾ consacrèrent des publications à ces fossiles.

La découverte la plus marquante fut celle du premier Brachyoure jurassique, faite par J.-A. Eudes-Deslongchamps.

Ce Brachyoure, *Homolus Auduini (Avihomola Auduini)*, du Bathonien de Langrune (Calvados), est encore actuellement l'un des plus anciens connus. Dans le même travail, il est fait mention de pinces, trouvées dans le Lias, attribuées avec doute à des Pagures. Elles appartiennent au genre *Palaeopagurus*, représentant encore actuellement les restes des plus anciens Paguriens connus.

(1) VON SCHLOTHEIM, E.-F., 1820, pp. 37 et 38.

Id., 1822, p. 34, pl. III, fig. 1; p. 35, pl. III, fig. 2; p. 28, pl. III, fig. 3; p. 30, pl. II, fig. 2; p. 36, pl. XII, fig. 5; p. 33; p. 32, pl. II, fig. 1 et 2. — 1823, p. 56.

(2) DESMAREST, A.-G., 1822, pp. 128-129, pl. X, fig. 4; pp. 132-137, pl. XI, fig. 3 et 4, pl. V, fig. 10.

(3) PHILLIPS, J., 1829, p. 221, pl. IV, fig. 20 et 21.

(4) EUDES-DESLONGCHAMPS, J.-A., 1835, pp. 37-46, pl. I.

(5) VON MEYER, H., 1836, pp. 263-283, pl. XI et XII.

(6) BRODERIP, W.-J., 1837, pp. 171-174, pl. XII.

(7) ROEMER, FR.-A., 1836, p. 210, pl. XII, fig. 14. — 1839, pp. 51-52, pl. XX, fig. 32-33.

On doit à W.-J. Broderip, la création du genre *Coleia*, provenant du Lias de Lyme Regis, le distinguant ainsi du genre *Eryon*, avec lequel il ne présente que des caractères de convergence.

MÜNSTER et VON MEYER. En 1839, Georg Graf zu Münster (1) publia une monographie de la faune carcinologique des calcaires lithographiques du Portlandien de la Souabe et de la Franconie, faune constituée à peu près complètement par des Macroures. Dans ce travail célèbre, Münster a compris des formes telles que *Elder unguulatus*, *Saga mysiformis* et *Saga obscura*, dont il soupçonnait les affinités avec les Mysidacés et qui furent définitivement rangées parmi ces derniers, par H. Balss (2). La contribution apportée par Münster à la connaissance des Crustacés décapodes fossiles est considérable. Certes, les coupures génériques et spécifiques furent trop nombreuses, mais pour l'époque, et se rappelant les difficultés d'observation que présentent les Crustacés des calcaires lithographiques, toujours écrasés et comprimés, le travail de Münster réalisa un progrès immense dans ce domaine de la paléontologie.

Parmi les *Natantia*, on doit à Münster la distinction de plusieurs genres de *Penaeidae* et celle des premiers *Caridea* connus. Les *Reptantia* sont représentés par de nombreux *Eryonidae*, des *Glypheidae* et enfin par de véritables *Palinuridae*, très voisins des *Palinurus* actuels et qui sont encore aujourd'hui les plus anciens connus à l'état fossile et les seuls jurassiques. Enfin, Münster décrit de nombreux *Nephropsidea*, sous des noms divers et qui ne peuvent pas toujours être conservés.

De 1830 à 1860, le travail de Münster constitua la base de toutes les recherches sur les Macroures jurassiques.

En 1840, H. von Meyer (3) décrit de nombreux *Glypheidae* et *Nephropsidea* jurassiques de l'Allemagne du Nord et de la Franconie. Mais, c'est surtout la description de nouveaux Brachyours jurassiques, que H. von Meyer rangea dans le genre *Prosopton*, qui vint compléter l'œuvre de

(1) GRAF ZU MÜNSTER, G., 1839.

(2) BALSS, H., 1922, p.146.

(3) VON MEYER, H., 1840, pp. 10-25, pl. III, fig. 14-23, pl. IV, fig. 26-34.

Münster. Cette publication de H. von Meyer fut suivie par plusieurs autres, qui se succédèrent à intervalles irréguliers jusqu'en 1860, année où il publia un mémoire étendu sur la famille des *Prosoponidae*; celui-ci est encore en ce moment le plus considérable qui ait été consacré à des Brachyours jurassiques (1). C'est à H. von Meyer également que l'on doit la découverte, dans le Portlandien, du genre *Gastrosacus*, qui est le premier *Galatheidae* fossile dont on ait reconnu l'existence.

Au cours de cette période, d'autres naturalistes encore exercèrent leur activité dans ce domaine. J.-A. Eudes-Deslongchamps (2) apporte une nouvelle et dernière contribution à l'histoire des Crustacés décapodes du Bathonien et de l'Oxfordien du Calvados. A. Vosinsky (3), en 1848, signale le premier des Crustacés dans le Portlandien de Moscou. Fr. Mac Coy (4) dans un travail assez étendu, consacré surtout aux formes crétacées et tertiaires, décrit un *Mecochirus* oxfordien et un *Eryon* (*Coleia*) du Lias anglais. Mais, c'est surtout Fr.-A. Quenstedt (5) qui décrivit un nombre assez considérable d'espèces nouvelles du Jurassique de l'Allemagne. Seulement, les diagnoses sont peu détaillées et les figures manquent de clarté.

Enfin, O. Fraas (6) dans un travail stratigraphique, en donnant la liste de la faune carcinologique des calcaires portlandiens de la Souabe, décrit *Eryon longipes* (= *Palaeopolycheles longipes*) précurseur des *Eryonidae* de la faune actuelle.

Un Crustacé, provenant du niveau le plus inférieur du Jurassique et trouvé dans le Rhétien à Aust Passage (Gloucestershire), fut décrit et figuré par Ch. Gould (7) sous le nom de *Tropifer laevis*.

(1) VON MEYER, H., 1842, pp. 70-75, pl. XV. — 1847, pp. 141-148, pl. XIX, fig. 1-19. — 1856, pp. 44-45, pl. IX, fig. 1, 2, 3 et pl. IX. — 1860, pp. 183-222, pl. XXIII.

(2) EUDES-DESLONGCHAMPS, J.-A., 1842, pp. 53-60, pl. IV, fig. 4-9.

(3) VOSINSKY, A., 1848, pp. 494-504, pl. IX.

(4) MAC COY, FR., 1849, pp. 161-179, 330-335.

(5) QUENSTEDT, FR.-A., 1850, pp. 186-197, pl. II. — 1856-1858, p. 90, pl. XI, fig. 15-17; p. 246, pl. XXXIV, fig. 6 et 7; p. 394, pl. LIII, fig. 5 et 6; p. 526, pl. LXIX, fig. 1-13; p. 600, pl. LXXIV, fig. 20; p. 778, pl. VC, fig. 34-51; p. 806, pl. IC, fig. 23-31.

(6) FRAAS, O., 1853, pp. 76-106, pl. II.

(7) GOULD, CH., 1857, pp. 360-363, 3 fig.

REUSS et OPPEL. — Entre 1858 et 1862, A.-E. Reuss, A. Etallon et A. Opperl, publièrent le résultat d'études faites sur des faunes carcinologiques provenant de plusieurs localités et de niveaux différents. On doit à Reuss (1) une étude approfondie et attentive des Brachyours jurassiques, qui l'amena à y distinguer deux coupures génériques nouvelles, portant à cinq celles que l'on connaissait alors : *Prosopon* von Meyer, *Pithonothon* von Meyer, *Goniodromites* Reuss, *Oxythyreus* Reuss, *Homolus* Fabricius (Eudes-Deslongchamps). Malheureusement, les successeurs de Reuss n'ont pas tenu compte des coupures génériques détaillées par ce dernier. Les matériaux qui servirent aux études de Reuss provenaient tous des calcaires portlandiens de Stramberg (Moravie).

Le travail de Reuss fut suivi à court intervalle par un premier mémoire d'Etallon (2), consacré à la description des Crustacés recueillis depuis le Bathonien jusqu'au Portlandien, dans la Haute-Saône et le Haut-Jura.

Toutes les formes étudiées par Etallon se rapportent à des genres déjà connus, sauf celles qu'il a décrites comme *Gammarolithes* et qui appartiennent, en réalité, à un groupe de formes spéciales au Jurassique et au Crétacé inférieur, groupe qui est à placer parmi les Anomoures. Ce premier mémoire d'Etallon fut bientôt suivi d'un autre plus étendu, mais dans l'élaboration duquel il fut fortement influencé par la révision complète des Crustacés décapodes macroures, publiée par Opperl (3) en 1862.

Cette révision par Opperl fut précédée, en 1861, de deux notes préliminaires.

Le travail d'Opperl est consacré à l'ensemble des Macroures jurassiques d'Europe, connus à son époque, ce qui lui fournit l'occasion de décrire un grand nombre de formes nouvelles, appartenant surtout aux genres *Eryma* et *Glyphea*. On lui doit en outre l'identification de plusieurs genres : *Stenochirus*, voisin des *Eryon*, dont il ne représente probablement qu'un stade jeune, *Pseudastacus*, *Nephropsidae* précurseur des formes actuelles, enfin *Etallonia* et *Pseudoglyphea*, *Glypheidea* nouveaux. La majorité des

(1) REUSS A.-E., 1858, pp. 5-13. — 1859, pp. 69-78, pl. XXIII, fig. 6 et 7, pl. XXIV, fig. 1-9.

(2) ETALLON, A., 1859, pp. 169-205, pl. III-VI.

(3) OPPEL, A., 1861 a, pp. 108-111. — 1861 b, pp. 355-361. — 1862.

matériaux dont disposa Oppel était constituée par des spécimens des calcaires lithographiques de l'Allemagne méridionale, de sorte qu'il put réaliser la revision du grand mémoire de Münster et éliminer ainsi un bon nombre de genres et d'espèces établis par ce dernier. De nombreux *Natantia*, reconnus par Münster, furent placés en synonymie. La forme la plus intéressante découverte par Oppel fut celle pour laquelle il créa le genre *Udorella*, *Caridea*, dont les péréiopodes portent encore des exopodites.

Ce magistral mémoire d'Oppel fut suivi de peu par le second travail d'Etallon (1). Celui-ci emprunte à Oppel une nomenclature rectifiée pour les formes macroures.

Ce qu'il y a d'important dans le second travail d'Etallon, c'est une faune de Brachyoures et surtout d'Anomoures, quoique cet auteur n'en ait pas toujours reconnu les véritables affinités. Il a défini le genre *Coelopus*, qu'il considéra comme Anomoure et qui en réalité est un Brachyoure. Pour les pinces, qu'Etallon avait décrites dans son premier mémoire sous le nom de *Gammarolithes*, il fit maintenant le genre *Orhomalus*, au voisinage duquel viennent se placer des formes analogues, pour lesquelles il créa le genre *Goniochirus*. De plus, il crut reconnaître l'existence du genre *Callianassa*, dans le Lias et le Kimméridgien.

Depuis 1862, tous les auteurs qui étudièrent des Crustacés décapodes fossiles prirent les travaux de Reuss, Etallon et Oppel comme base, et pendant toute cette période, ils n'apportèrent plus guère d'éléments nouveaux, en dehors de la description d'espèces se rapportant à des genres déjà connus.

Normandie et Boulonnais. — J. Morière (2), Aug. Dollfus (3), Ch. Renault (4), Eug. Eudes-Deslongchamps (5), H.-E. Sauvage (6),

(1) ETALLON, A., 1861, pp. 129-174, pl. I, II, VII, VIII et IX.

(2) MORIÈRE, J., 1864, pp. 89-96, pl. VI et VII. — 1882, pp. 161-167, pl. I. — 1883, pp. 116-123, pl. I, II et III. — 1889, pp. 137-143, pl. IV et V.

(3) DOLLFUS, AUG., 1863, p. 36, pl. I, fig. 1 et 2.

(4) RENAULT, CH., 1889, pp. 13-19, pl. I et II.

(5) EUDES-DESLONGCHAMPS, EUG., 1866, pp. 156-169, pl. IX. — 1877, pp. 7-10, pl. I, fig. 9-13.

(6) SAUVAGE, H.-E., 1891, pp. 83-96, pl. III et IV.

l'auteur ⁽¹⁾ et A. Hée ⁽²⁾ décrivent des formes nouvelles dans le Jurassique de la Normandie et du Boulonnais.

Bassin de Paris. — Le Jurassique de la bordure orientale du bassin de Paris a fourni des restes de Crustacés décapodes, qui furent signalés par A. Thiriet ⁽³⁾, A. Méchin ⁽⁴⁾ et P.-H. Fischer ⁽⁵⁾. Les deux notes de Méchin présentent un intérêt particulier, car, pour la première fois, on y applique à la détermination des Crustacés décapodes fossiles une méthode rationnelle, basée sur la morphologie des formes vivantes et tirée des recherches de J.-E.-V. Boas.

Bassin du Rhône et Jura. — Le bassin du Rhône, le Jura et la bordure orientale du Massif central ont fourni un certain nombre de Crustacés, décrits ou signalés par de M. de Ferry ⁽⁶⁾, Eug. Dumortier ⁽⁷⁾, M. Lissajous ⁽⁸⁾, P. Petitclerc ⁽⁹⁾ et par moi-même ⁽¹⁰⁾. Les formes, pour la plupart nouvelles, furent recueillies depuis le Lias jusqu'au Portlandien. La faune du Callovien de la Voulte est surtout remarquable par sa richesse en *Eryonidea*.

Chaînes subalpines et Bas-Languedoc. — Dans le Portlandien (faciès tithonique) des chaînes subalpines et du Bas-Languedoc, L. Pillet et E. de Fromentel ⁽¹¹⁾, ainsi que Fr. Roman ⁽¹²⁾, signalèrent respectivement des formes de *Prosoponidea* caractéristiques de ce niveau.

(1) VAN STRAELEN, V., 1923, pp. 553-554.

(2) HÉE, A., 1924, pp. 126-157, pl. III-VI.

(3) THIRIET, A., 1894, p. 174.

(4) MÉCHIN, A., 1901, pp. 73-84, pl. I. — 1905, pp. 26-31, pl. I, 2 figures dans le texte.

(5) FISCHER, P.-H., 1921, pp. 377-380, fig. 1. — 1922, pp. 119-122

(6) DE FERRY, M., 1862, p. 31, pas figuré. — 1865, pp. 365-375, pl. VII et VIII.

(7) DUMORTIER, E., 1867, 2^e partie, p. 86, pl. XV, fig. 1-3; p. 237, pl. L, fig. 1 et 2. — 1869, 3^e partie, p. 341, pl. XLIII, fig. 14.

(8) LISSAJOUS, M., 1907, pp. 65-66, pl. I. — 1907, p. 74, pl. I, fig. 15. — 1923, pp. 35-37, pl. I, fig. 3-5.

(9) PETITCLERC, P., 1901, p. 25.

(10) VAN STRAELEN, V., 1921, pp. 139-142, pl. I, fig. 2 et 3, 1 fig. dans le texte. — 1922a, pp. 982-983. — 1922b, pp. 1224-1226. — 1923, pp. 84-93, 10 fig.

(11) PILLET, L. et DE FROMENTEL, E., 1875, pl. X, fig. 2.

(12) ROMAN, FR., 1897, p. 277, pl. VIII, fig. 12.

Allemagne du Sud. — Le Jurassique de l'Allemagne du Sud a donné lieu à quelques travaux de K. von Seebach ⁽¹⁾, Ph. de Rougemont ⁽²⁾, E. Schütze ⁽³⁾, G. Peiser ⁽⁴⁾, W. von Knebel et H. Balss ⁽⁵⁾. Parmi ceux-ci, les plus importants furent celui de K. von Seebach, qui détermina la présence de Phyllosomes dans les calcaires lithographiques de Solenhofen, et celui de W. von Knebel. On doit à ce dernier une interprétation plus correcte de certaines espèces de Solenhofen, qui, jusqu'alors, avaient été considérées comme appartenant au genre *Eryon*. Il fut le premier à en reconnaître la parenté avec les *Eryonidae* actuels : *Polycheles* et *Pentacheles*. D'autre part, W. von Knebel, à la suite de G. Peiser, tenta d'édifier une méthode de détermination basée sur des indices résultant des rapports entre la longueur de certains articles des appendices et entre celle de lignes privilégiées du céphalothorax. J'y reviendrai plus tard.

Enfin, récemment, H. Balss ⁽⁶⁾ a fait une revision critique des *Natantia* et des *Eryonidae* du Jurassique et particulièrement de ceux du Portlandien de la Franconie, en vue de déterminer leurs relations avec les formes actuelles. D'autre part, on doit à H. Balss d'avoir le premier déterminé la présence de *Galatheidae* dans le Portlandien ⁽⁷⁾.

Allemagne du Nord. — L'Allemagne du Nord a fourni un nombre assez considérable de Crustacés jurassiques, dont un fut signalé par K. von Fritsch ⁽⁸⁾, et auxquels P.-G. Krause ⁽⁹⁾ consacra une étude monographique étendue. Les formes nouvelles qui furent déterminées à cette occasion rentrèrent toutes dans les genres déjà connus à cette époque.

Suisse. — Dans le Jurassique suisse, quelques formes, qui furent trouvées

(1) VON SEEBACH, K., 1873, pp. 340-346, pl. VIII.

(2) DE ROUGEMONT, PH., 1874, pp. 3-4.

(3) SCHÜTZE, E., 1907, pp. 341-354, pl. III.

(4) PEISER, G., 1904.

(5) VON KNEBEL, W., 1907, pp. 194-233, pl. XI-XV, 2 figures dans le texte.

(6) BALSS, H., 1922, pp. 123-147, 11 fig. — 1924, pp. 174-184.

(7) Id., 1913, pp. 153-160, fig. 1.

(8) VON FRITSCH, K., 1870, p. 402.

(9) KRAUSE, P.-G., 1891, pp. 171-225, pl. XI-XIV.

après celles que décrivent H. von Meyer et A. Oppel, furent signalées par C. Moesch (1) et Fr. Schalch (2).

Moravie. — Depuis les importantes recherches de H. von Meyer et de A.-E. Reuss, on savait que le Tithonique de la Moravie renferme une riche faune carcinologique, dont le caractère très spécial tient au faciès récifal. Les recherches de H. von Meyer et de A.-E. Reuss, furent reprises par W. Moericke (3), M. Remes (4) et Fr. Blaschke (5). Les deux premiers consacrèrent successivement des monographies assez détaillées à ce sujet. On doit à W. Moericke deux découvertes importantes : celle d'une forme très voisine de *Gebia*, donc d'un *Thalassinidea*, et ensuite de plusieurs *Galathea*, également très voisines des formes actuelles. De plus, il décrit parmi les *Prosopon* des formes telles que *Pr. latum* et *Pr. camplanati-forme*, qui sont de véritables Dromies.

Tyrol. — Dans le Callovien du Tyrol, E. Stolley (6) a décrit, sous le nom de *Prosopon vilsense*, une forme voisine de *Homola* et qui est parmi les plus anciennes connues.

Angleterre. — Le Jurassique anglais a fourni une contribution importante à la connaissance des Crustacés décapodes, dont l'étude a été faite par H. Woodward (7), W.-J. Sollas (8), J.-F. Blake et W.-H. Hud-

(1) MOESCH, C., 1867, pp. 47, 74, 82, 102, 105, 106, 141, 161, 174, 178 et 206. — 1874, pp. 5, 22 et 41.

(2) SCHALCH, FR., 1883, pp. 15, 22 et 25.

(3) MOERICKE, W., 1889, pp. 43-72, pl. VI.

(4) REMES, M., 1895, 16 p., 3 pl. — 1903, 9 p. — 1905, pp. 1-5.

(5) BLASCHKE, FR., 1911, pp. 143-152, pl. I.

(6) STOLLEY, E., 1915, pp. 675-682, pl. XL, fig.

(7) WOODWARD, H., 1863, pp. 318-321, pl. XI. — 1866 a, pp. 494-502, pl. XXIV, fig. 2, 3, 4 et pl. XXV. — 1866 b, pp. 493-494, pl. XIV, fig. 1. — 1866 c, pp. 10-13, pl. I. — 1868 a, pp. 3-5, pl. I, fig. 2. — 1868 b, pp. 353-356, pl. XVII. — 1877, pp. 4-16 — 1876, pp. 47-50, pl. VI. — 1878 a, pp. 164-165, pl. IV. — 1878 b, pp. 289-291, pl. VII. — 1881, pp. 529-534, pl. XIV. — 1888 a, pp. 385-387, pl. XI. — 1888 b, pp. 433-441, pl. XI. — 1907, pp. 79-81, 2 fig. — 1911, pp. 307-311, 2 fig.

(8) SOLLAS, W.-J., 1872, p. 144.

leston (1), C. Spence Bate (2), J. Carter (3) et par moi-même (4).

Comme on le voit immédiatement en parcourant la littérature, la contribution la plus importante est celle de H. Woodward. On lui doit la description de plusieurs formes qui vinrent combler des lacunes paléontologiques. Il augmenta le nombre de *Penaeidea*, connus avec certitude au Lias, celui des formes voisines de *Eryon*, depuis le Lias jusqu'au Dogger; enfin, celui des Brachyours. Parmi ces derniers, la découverte de *Palaeinachus longipes* attira le plus l'attention, car, pendant longtemps, cette forme fut considérée comme le plus ancien Brachyoure connu. H. Woodward s'est mépris sur la nature de ce Crustacé, en le plaçant au voisinage de *Inachus*, c'est-à-dire parmi les Oxystomes, alors que c'est une forme voisine de *Homolus*.

Russie. — La faune carcinologique du Jurassique de la Russie, dont les premiers éléments avaient été décrits par Rouiller et Vosinsky, fut l'objet de recherches de H. Trautschold (5) et de J. Lahusen (6).

Les formes qu'ils ont décrites appartiennent toutes à des genres fort répandus et n'ont d'intérêt que pour les faunes locales.

Italie. — De l'Italie, on connaît presque uniquement des formes provenant du faciès tithonique du Portlandien de Sicile, décrites par G.-G. Gemmellaro (7), ainsi que quelques autres espèces dénommées mais non décrites par A. de Gregorio (8). Du Lias de la Spezzia, G. Colosi (9) a décrit le genre *Heteroglyphea*, synonyme de *Pseudoglyphea* H. von Meyer (10).

(1) BLAKE, J.-F. et HUDLESTON, W.-H., 1877, p. 400, pl. XVI, fig. 10.

(2) SPENCE BATE, C., 1884, pp. 307-310, pl. X. — 1888, p. 117.

(3) CARTER, J., 1886, pp. 542-558, pl. XVI. — 1898, pp. 45-44, pl. I et II.

(4) VAN STRAELEN, V., 1923, pp. 84-93, fig. 1-9.

(5) TRAUTSCHOLD, H., 1866, pp. 1-24, pl. I-IV.

(6) LAHUSEN, J., 1894, pp. 313-321, pl. I.

(7) GEMMELLARO, G.-G., 1869, pp. 11-18, pl. II, fig. 48-59, pl. III, fig. 1.

(8) DE GREGORIO, A., 1884, p. 134.

(9) COLOSI, G., 1921, pp. 79-82, 2 fig.

(10) VAN STRAELEN, V., 1924, pp. 219-228, fig. 1-4.

Hindoustan. — Aux Indes, O. Feistmantel (1) a trouvé, dans les couches supérieures de Gondwana, le seul Crustacé décapode jurassique qui ait été signalé hors d'Europe.

T.-C. Winckler (2) est l'auteur d'un essai phylogénique, où il essaya de prouver que le genre actuel *Araeosternus*, de Man, est un descendant direct du genre *Glyphea*.

Il a été prouvé depuis que *Araeosternus* est synonyme de *Palinurellus* G. Martens (3) et que, par conséquent, il est fort éloigné de *Glyphea*.

W. Deecke (4) a publié, en 1915, des considérations paléobiologiques sur les Crustacés, dans lesquelles il a fait une place aux Décapodes.

CARACTÈRES UTILISABLES POUR LA DÉTERMINATION DES CRUSTACÉS DÉCAPODES FOSSILES.

L'état de conservation des Crustacés décapodes fossiles est parfois très bon, permettant de les placer sans hésitation dans l'une ou dans l'autre des grandes subdivisions que les Zoologistes ont établies dans cet Ordre, chaque fois que celles-ci l'ont été à l'aide de caractères tirés de la morphologie externe. Malheureusement, tous les autres caractères, tels que ceux basés sur la structure des mandibules et les maxillipèdes, la présence ou l'absence de petasma, la position des orifices génitaux, la présence ou l'absence d'exopodites aux péréiopodes, ne sont presque jamais observables à l'état fossile (5). Quant aux caractères tirés des branchies, qui ont été si largement utilisés pour limiter les familles, les genres ou les espèces, ils n'entrent pas

(1) FEISTMANTEL, O., 1877, pp. 193-196, 1 pl.

(2) WINCKLER, T.-C., 1882, 52 p., 1 pl.

(3) MARTENS, G., *Crustacea*. (ZOOLOGICAL RECORD, 1881, p. 20.)

(4) DEECKE, W., *Paläontologische Betrachtungen. VII. Ueber Crustaceen*. (NEUES JAHR-BUCH FÜR MINERAL., GEOL. UND PALAEOANTOL., Jahrg. 1915, Bd I, p. 112-126.)

(5) On connaît un seul Crustacé décapode fossile, sur les pattes thoraciques duquel des exopodites ont été observés : *Udorella Agassizi*, du Portlandien de Solenhofen.

en ligne de compte pour la détermination des formes fossiles : ce n'est qu'exceptionnellement que les branchies ont été préservées (1).

Faut-il en conclure qu'il n'y a point d'autres caractères utilisables pour la détermination des Crustacés décapodes fossiles? L'évolution de ces animaux est-elle tout entière et uniquement inscrite dans les branchies et les pièces buccales? N'y a-t-il pas un parallélisme entre les caractères tirés de ces parties et ceux que peuvent fournir d'autres régions du corps, par exemple le squelette externe? Sinon, il faudrait renoncer à étudier les Crustacés décapodes fossiles autrement que par des procédés empiriques.

Les caractères auxquels il faut à peu près exclusivement faire appel sont ceux de la carapace et surtout du céphalothorax. Or, dans l'étude des formes vivantes, ce sont là des éléments qui ont été à peu près complètement laissés dans l'ombre. Rares sont les naturalistes qui en ont fait usage, quoique l'un des fondateurs de la carcinologie, A.-G. Desmarest ait, il y a plus d'un siècle, cherché à dégager la signification des régions, qu'il a été le premier à distinguer sur le céphalothorax des Crustacés. Il est bien entendu que si la plupart des carcinologistes descripteurs ont toujours noté la présence ou l'absence des sillons, épines ou tubercules de la carapace, ils n'ont presque jamais essayé d'en poursuivre l'homologie à travers tous les groupes, si variés, qui constituent l'Ordre des Décapodes.

Historique.

1822. A.-G. DESMAREST (2), l'auteur de la première étude monographique faite sur les Malacostracés fossiles connus à son époque, a posé les principes de cette méthode. Quoique, à ce moment, les considérations basées sur les caractères des branchies étaient loin d'avoir l'importance et le développement

(1) P. PELSENEER a étudié un exemplaire de *Hoploparia Munchi* Pelseener, provenant de la Craie brune de Ciply, présentant encore les restes silicifiés des six podobranchies gauches. — P. PELSENEER, *Notice sur un Crustacé de la Craie brune des environs de Mons.* (BULL. DU MUSÉE ROY. D'HIST. NAT. DE BELGIQUE, 1886, t. IV, pp. 37-46, 3 fig.) Ce cas est unique.

(2) DESMAREST, A.-G., in BRONGNIART, A. et DESMAREST, A.-G., 1822, pp. 73 et suivantes.

qu'elles devaient atteindre par la suite, A.-G. Desmarest fut amené à conclure que les seuls caractères utilisables pour la détermination des Crustacés décapodes fossiles, étaient ceux tirés de la carapace et surtout du céphalothorax. A la page 73, il dit :

« Réfléchissant d'ailleurs que les Crustacés ont leurs principaux organes intérieurs situés immédiatement sous le test ou la carapace, nous avons été conduit à rechercher s'il existait des rapports marqués entre la place qu'occupent ces viscères et la distribution des inégalités extérieures du test.

» Partant de cette idée, nous avons fait en quelque sorte, sur une carapace de Crustacé, l'application du système de M. le docteur Gall sur le crâne humain; et nous nous sommes cru d'autant plus autorisé à faire cette application, que les organes mous, qui chez les Crustacés peuvent modifier les formes extérieures, sont parfaitement distincts les uns des autres et ont des fonctions bien reconnues. »

A.-G. Desmarest a montré que les régions distinctes sur les carapaces correspondent à la position des organes internes. Établissant la nomenclature de ces régions, prenant comme types l'Écrevisse et le Crabe enragé, il l'a étendue à toutes les formes de Crustacés décapodes. Il fut arrêté par les Palaemons, les Penées, les Alphées et les Crangons, c'est-à-dire par les *Natantia*, dont le test est très mince et flexible, et où les régions ne sont souvent pas marquées.

L'application des vues de A.-G. Desmarest devint rapidement universelle et d'un usage courant dans la description des Brachyours et de certains Anomours, tant vivants que fossiles, mais pour les autres types de Décapodes, ces idées ne furent ni développées ni suivies.

1834. H. MILNE-EDWARDS (1) touche à plusieurs reprises aux caractères du céphalothorax, dans son célèbre ouvrage résumant les connaissances acquises à son époque sur les Crustacés. Il établit d'abord l'homologie des régions anté- et postcervicales chez les Astacours et les Brachyours, d'une

(1) MILNE-EDWARDS, H., *Histoire naturelle des Crustacés*, 1834, t. I, pp. 247-252, pl. XIV^{bis}, pp. 16-17, pl. I, fig. 8-9.

manière qui ne peut plus être admise aujourd'hui. Ensuite, il reprend, en les modifiant légèrement, les régions dont A.-G. Desmarest avait reconnu l'existence chez les Brachyours; mais, s'en tenant à ce groupe, il passe complètement sous silence les caractères morphologiques des autres représentants de l'Ordre.

1851. J.-D. DANA (1) a repris l'étude des régions du céphalothorax chez les Brachyours, en prenant comme point de départ celles distinguées déjà par A.-G. Desmarest. Seulement, il ne considère pas comme essentielle la détermination des rapports existants entre les régions du céphalothorax et les organes viscéraux sous-jacents. De plus, il ne tient pas strictement compte de la position occupée par la région, mais de sa position relative par rapport aux autres régions. Il modifie ainsi complètement la nomenclature, supprimant toutes les appellations de régions rappelant une connexion avec un organe interne, et, subdivisant chaque région en plusieurs sous-régions, il en arrive à les désigner par signes et indices.

La même année, H. MILNE-EDWARDS (2) a publié une étude approfondie du squelette tégumentaire et endophragmal, développant les vues de ses prédécesseurs, A.-G. Desmarest et J.-D. Dana, ainsi que celles qu'il avait émises lui-même précédemment. Ce travail est encore actuellement la base de nos maigres connaissances dans ce domaine. H. Milne-Edwards prend comme point de départ, non pas le céphalothorax d'un Brachyoure, Cancérien ou Portunien, comme on l'avait fait jusqu'alors, mais celui d'Anomoures : *Cenobita*, *Pagurus* et *Birgus*. Il y voit l'avantage que la soudure des différents éléments n'est pas faite. De plus, il faut y ajouter que les céphalothorax des Anomoures, infiniment moins spécialisés que ceux des Brachyours, ont conservé des caractères primitifs que ne présentent même plus les *Palinura* ou les *Astacura*. Quant aux *Natantia*, il en fait à peine mention.

(1) DANA, J.-D., *On the markings of the Carapax of Crabs*. (THE AMERICAN JOURN. OF SCIENCE AND ARTS, 1851, 2^e ser., vol. XI, pp. 95-99, 4 fig.)

(2) MILNE-EDWARDS, H., *Observations sur le squelette tégumentaire des Crustacés décapodes et sur la morphologie de ces Animaux*. (ANN. DES SCIENCES NATUR., 3^e sér.; ZOOLOGIE, 1851, t. XVI, pp. 221-291, pl. VIII-XI.)

1852. J.-D. DANA ⁽¹⁾, dans l'introduction de son grand travail, consacré à l'étude des Crustacés recueillis par l'expédition entreprise pour l'exploration des côtes des États-Unis d'Amérique, a esquissé les homologues des diverses régions de la carapace des Crustacés décapodes. Ces vues sont, à peu de chose près, celles qu'avait exprimées H. Milne-Edwards. Pour les Brachyours, J.-D. Dana reproduit ce qu'il avait publié sur le même sujet en 1851.

1855. On doit à C. SPENCE BATE ⁽²⁾ l'essai d'une esquisse de l'homologie des grandes régions du céphalothorax chez *Astacus*, *Corystes* et *Cancer*, passant donc des Macroures aux Brachyours. Il se borne à exposer des vues, pas très heureuses, sur l'homologie des régions anté- et postcervicales. D'après ces vues, toute la région du céphalothorax des Astacours, postérieure au sillon cervical, est l'homologue chez les Brachyours des régions ptérygostomiennes, et même chez les *Corystidae*, de la partie du céphalothorax, inférieure à la carène marginale.

1857. T.-A. BELL ⁽³⁾, en tête de sa monographie des Crustacés décapodes fossiles d'Angleterre, définit une nouvelle fois, après Desmarest, Dana et H. Milne-Edwards, les différentes régions du céphalothorax des Brachyours. Il prend comme type *Zozymus aeneus*, et son système concorde à peu près entièrement avec celui de H. Milne-Edwards. Les autres types de Décapodes sont passés sous silence.

1860. C'est à W. STIMPSON ⁽⁴⁾ que revient le mérite d'avoir insisté le

(1) DANA, J.-D., *Crustacea*. (UNITED STATES EXPLORING EXPEDITION DURING THE YEARS 1838-1842, vol. XIII, part I, 1852, pp. 23-35.)

(2) SPENCE BATE, C., *On the Homologies of the Carapace and on the Structure and Function of the Antennae in Crustacea*. (ANNALS AND MAGAZINE OF NATURAL HISTORY, 1855, 2^e ser., vol. XVI, pp. 36-46, pl. I et II.)

(3) BELL, T.-A., *A Monograph of the fossil Malacostracous Crustacea of Great Britain. I. Crustacea of the London Clay*. (PALAEOGEOGRAPHICAL SOCIETY, 1857, pp. 1-v, fig. 1.)

(4) STIMPSON, W., *Prodromus descriptionis animalium evertibratorum quae in Expeditione ad Oceanum Pacificum Septentrionalem, a Republica Federata missa Cadwaldaro Ringgold et Johanne Rodgers Ducibus, observavit et descripsit*. (PROCEEDINGS OF THE ACADEMY OF NATURAL SCIENCES OF PHILADELPHIA, 1860, pp. 22-47, 1 fig.)

premier sur l'importance des caractères du test chez les *Natantia* et d'avoir établi la nomenclature des régions, des sillons et des épines.

1861. A. MILNE-EDWARDS (1), en tête de sa grande monographie consacrée aux Brachyours fossiles, expose une nouvelle fois les régions anatomiques reconnues sur le céphalothorax des Crabes, depuis H. Milne-Edwards.

1880. J.-E.-V. BOAS (2), dans son mémorable ouvrage, où il a rénové les bases de la systématique des Crustacés décapodes, s'est longuement étendu sur les caractères de la carapace chez les *Natantia* et chez les *Reptantia*, les Brachyours exceptés. On lui doit une nomenclature basée sur l'emploi de lettres. Seulement, ne reconnaissant pas l'homologie existant entre les régions morphologiques des *Natantia* et des *Reptantia*, Boas a désigné différemment les sillons homologues dans les deux groupes. C'est surtout dans l'étude des *Palinura*, des *Astacura* et des *Anomura* que Boas a fait un usage constant des caractères tirés du céphalothorax. On lui doit d'avoir le premier appliqué cette méthode à la diagnose d'un certain nombre de genres fossiles et d'avoir insisté sur l'importance que présentent ces caractères au point de vue paléontologique.

1888. C. SPENCE BATE (3), en tête de l'ouvrage consacré aux Macroures, récoltés au cours du voyage du « Challenger », a placé le schéma d'un Macroure idéal. Il y indique les sillons partageant la surface du céphalothorax en une série de régions, correspondant d'ailleurs en grande partie à celles distinguées par W. Stimpson.

1897. E.-L. BOUVIER (4) fut le premier à déterminer l'homologie entre

(1) MILNE-EDWARDS, A., *Histoire des Crustacés Podophthalmaires fossiles*, 1861, t. I, pp. 40-46.

(2) BOAS, J.-E.-V., *Studien over Decapodernes Slaegtskabsforhold*. (VIDENSKABELIGE SELSKAB SKRIFTEN, 6^o RÆKKE, NATURVIDENSKABELIG OG MATHEMATISKE AFD. 1, 2, 1880.)

(3) SPENCE-BATE, C., *Report on the Crustacea Macrura*. (REPORT ON THE SCIENTIFIC RESULTS OF THE VOYAGE OF H. M. S. « CHALLENGER » DURING THE YEARS 1873-1876. ZOOLOGY, 1888, vol. XXIV, text, p. iv, fig. 1.)

(4) BOUVIER, E.-L., *Sur l'origine homarienne des Crabes : étude comparative des Dromiacés vivants et fossiles*. (BULL. DE LA SOC. PHILOMATHIQUE DE PARIS [1895-1896], 1897, 8^e sér., t. VIII, pp. 34-110, 43 fig.)

les régions du céphalothorax des *Macroures* et des *Brachyours*, appliquant aux *Dromiacea* les sillons et les notations que Boas avait distingués et établis pour les *Macroures*.

1899. H. COUTIÈRE ⁽¹⁾, dans une importante monographie consacrée aux *Alpheidae*, a souligné la valeur des sillons du céphalothorax pour déterminer les affinités des Décapodes. A la suite de Boas, il insiste sur l'indépendance de ces sillons vis-à-vis des adaptations subies par les groupes naturels. Étudiant à ce point de vue un certain nombre d'*Alpheidae*, Coutière a reconnu les sillons homologues des *Natantia* et des *Reptantia*, ce que Boas semble n'avoir pas vu, car il les désigne différemment dans les deux sous-ordres.

1901. A. MECHIN ⁽²⁾, décrivant des espèces nouvelles du genre *Eryma*, fut le premier à appliquer, à des Crustacés décapodes fossiles, les vues et la nomenclature de Boas.

1902. A. MILNE-EDWARDS et E.-L. BOUVIER ⁽³⁾, en décrivant les *Dromiacea* recueillis au cours des dragages du « Blake », utilisèrent la méthode dont Bouvier avait posé les principes en 1897.

1905. A. MECHIN ⁽⁴⁾ applique au genre fossile *Pseudoglyphea* la méthode qu'il avait utilisée, peu d'années auparavant, dans la description d'espèces du genre *Eryma*.

1906. L.-A. BORRADAILE ⁽⁵⁾, en s'aidant des caractères du céphalothorax

(1) COUTIÈRE, H., *Les Alpheidae*. (ANN. DES SCIENCES NATUR., 8^e sér., ZOOLOGIE, 1899, t. IX, pp. 100-106, fig. 72-86.)

(2) MECHIN, A., 1901, pp. 73-84, 1 pl.

(3) MILNE-EDWARDS, A. et BOUVIER, E.-L., *Les Dromiacés et les Oxytomes*. (MEMOIRS OF THE MUSEUM OF COMPARATIVE ZOOLOGY AT HARVARD COLLEGE, 1902, vol. XXVII, n^o 1, 127 pp., 25 pl.)

(4) MECHIN, A., 1905, pp. 26-31, pl. I.

(5) BORRADAILE, L.-A., *On the Classification and Genealogy of the Reptant Decapods*. (THE FAUNA AND GEOGRAPHY OF THE MALDIVE AND LACCADIVE ARCHIPELAGOES, edited by Gardiner, J.-S., Cambridge, 1906, pp. 690-698, fig. 125.)

de *Callinassa novaebritaniae*, décrit le type d'un Décapode ancestral hypothétique. Il reprend les sillons distingués par Boas et par Bouvier, leur applique une notation nouvelle à l'aide de chiffres et essaie de reconnaître les relations existant entre certains sillons et les *linea* de Boas. Les sillons seraient des vestiges des *linea*.

1908. J. PEARSON (1), à l'occasion d'une monographie de *Cancer pagurus*, donne une description morphologique des régions d'un céphalothorax de Brachyoure. Il y indique également l'allure et la position du sillon cervical.

1908. E.-L. BOUVIER (2), dans un travail consacré aux *Penaeidea*, rappelle que les caractères de la carapace fournissent des éléments importants à la systématique et à l'étude des affinités de cette famille. Prenant comme base les dénominations proposées par W. Stimpson, il dresse une nomenclature complète de tous les éléments de la carapace des Salicoques ou *Penaeidea*. Pour cette nomenclature, il utilise en grande partie des termes employés déjà par divers Zoologistes. Seulement, désignant les sillons par des lettres, il n'emploie ni celles que Boas avait appliquées aux sillons des *Natantia*, ni celles que le même auteur avait appliquées aux sillons des *Reptantia*. Une troisième nomenclature des sillons a donc ainsi été introduite.

1913. H.-G. JACKSON (3), dans une monographie consacrée à *Eupagurus bernhardus*, décrit le céphalothorax de cet Anomoure, en adoptant la notation de Borradaile.

(1) PEARSON, J., *Cancer*. (PROCEEDINGS AND TRANSACTIONS OF THE LIVERPOOL BIOLOGICAL SOCIETY, 1908, vol. XXII, pp. 300-302, fig. 2.)

(2) BOUVIER, E.-L., *Crustacés décapodes (Pénéidés) provenant des Campagnes de l'« Hiron-delle » et de la « Princesse Alice » (1886-1907)*. (RÉSULTATS DES CAMPAGNES SCIENTIFIQUES ACCOMPLIES SUR SON YACHT PAR ALBERT I^{er}, PRINCE SOUVERAIN DE MONACO, 1908, fasc. XXXIII, p. 7.)

(3) JACKSON, H.-G., *Eupagurus*. (PROCEEDINGS AND TRANSACTIONS OF THE LIVERPOOL BIOLOGICAL SOCIETY, 1913, vol. XXVII, pp. 499-502, figures dans le texte.)

1917. E.-L. BOUVIER (1) décrit le céphalothorax d'un Éryonide, en relevant soigneusement les régions, les angles, les carènes et les sillons.

1922. W.-L. SCHMITT (2), en tête de son important ouvrage consacré aux Crustacés décapodes des côtes de la Californie, a placé le schéma d'un *Natantia* dont il a défini les régions du céphalothorax, ainsi que leurs limites, avec les épines qu'elles portent. Il adopte pour les Brachyours les schémas de J. Pearson.

Enfin, depuis le début de mes recherches sur les Crustacés décapodes fossiles (1920), je me suis toujours efforcé d'employer les caractères du céphalothorax, définis par Boas, chaque fois que l'état des matériaux ou la nature des organes fossilisés le permettaient (3).

En résumé, on voit donc que les tentatives faites pour coordonner les caractères morphologiques externes du céphalothorax des Crustacés décapodes, ne furent jamais poursuivies en détail et dans tous les groupes.

Essai sur les relations des sillons du céphalothorax chez les Crustacés décapodes.

Boas a désigné les sillons du céphalothorax des *Natantia* par des lettres, qui sont différentes de celles qu'il a employées pour distinguer les sillons des *Reptantia*, montrant par là, ou bien qu'il n'a pas essayé de déterminer les sillons homologues dans les deux sous-ordres, ou bien qu'il a considéré qu'ils sont différents.

Lorsqu'on examine un grand nombre de Crustacés décapodes : *Natantia*, *Macrura*, *Anomura* et *Brachyura*, on observe aisément que tous les princi-

(1) BOUVIER, E.-L., *Crustacés décapodes (Macroures marcheurs) provenant des Campagnes des Yachts « Hironnelle » et « Princesse Alice »*. (RÉSULTATS DES CAMPAGNES SCIENTIFIQUES ACCOMPLIES SUR SON YACHT PAR ALBERT I^{er}, PRINCE DE MONACO, 1917, fasc. L, pp. 27-29, fig. 1.)

(2) SCHMITT, W.-L., *The Marine Decapod Crustacea of California*. (UNIVERSITY OF CALIFORNIA PUBLICATIONS, ZOOLOGY, 1921, vol. XXIII, pp. 13-17, fig. 1-7.)

(3) VAN STRAELEN, V., 1921, pp. 139-142, pl. I. — 1923, pp. 84-93, 10 fig. — 1924, pp. 219-228, 4 fig.

paux sillons du céphalothorax sont constants et que leurs variations portent sur leur position relative et leur plus ou moins grande profondeur. Ces sillons sont souvent soulignés par une ou deux carènes qui peuvent parfois subsister seules, le sillon étant complètement effacé sur la totalité ou une partie de son parcours.

Déjà Coutière (1) avait montré, qu'il était inutile de désigner différemment les sillons du céphalothorax chez les *Natantia* et chez les *Reptantia*. Boas a distingué quatre sillons chez les *Natantia*, qu'il a respectivement désignés par les lettres *o*, *p*, *q*, *r*, et sept chez les *Reptantia* (Brachyures exceptés), désignés par les lettres *a*, *c*, *b*₁, *b*, *e*, *e*₁ et *d*. L'homologie entre les différents sillons s'établit de la manière suivante :

- le sillon *q* est homologue des sillons *e* et *e*₁ ;
- le sillon *r* est homologue du sillon *d* ;
- le sillon *p* est homologue de la branche antérieure de *b*₁ ;
- l'extrémité antérieure de *p* est homologue du sillon *b* ;
- le sillon *o* est homologue des sillons *a* et *c*.

D'autre part, si l'on rapporte cette notation aux dénominations créées par Bouvier (2) et rappelant la position anatomique :

- les sillons *e* et *e*₁ correspondent au sillon cervical ;
- le sillon *d* est le sillon gastro-orbitaire ;
- le sillon *a* est le sillon branchio-cardiaque ;
- le sillon *c* est le sillon postcervical ;
- le sillon *b*₁ est le sillon hépatique ;
- le sillon *b* est le sillon antennaire ;
- le sillon *i* est le sillon inférieur.

Les sillons gastro-frontal, hépatique et orbito-antennaire n'ont pas été distingués par Boas. Il faut d'ailleurs considérer plusieurs de ces sillons

(1) COUTIÈRE, H., *loc. cit.*, 1899, p. 102.

(2) BOUVIER, E.-L., *Crustacés décapodes (Pénéidés) provenant des Campagnes de l'« Hiron-delle » et de la « Princesse Alice » (1886-1907)*. (RÉSULTATS DES CAMPAGNES SCIENTIFIQUES ACCOMPLIES SUR SON YACHT PAR ALBERT I^{er}, PRINCE DE MONACO, 1908, fasc. XXXIII, p. 7, fig. I.)

comme constituant un groupe; ainsi le sillon gastro-frontal se rapporte au sillon gastro-orbitaire ou *d*, lequel est à son tour, surtout chez les *Natantia*, étroitement dépendant du sillon cervical ou *ee*₁. Les sillons hépatique et orbito-antennaire se rattachent au sillon antennaire ou *b*.

Tous ces sillons n'ont pas une valeur égale. Ils existent rarement tous à la fois chez une même forme; les plus constants sont les sillons *e*, *e*₁ et *a*, c'est-à-dire le sillon cervical et le sillon branchio-cardiaque. Boas ne semble pas avoir admis cette constance.

Le sillon cervical franchit toujours la ligne médiane; il correspond à la limite entre les régions céphalique et thoracique et c'est, probablement, l'unique vestige extérieur de la segmentation primitive qui se retrouve sur le céphalothorax. Quant au sillon branchio-cardiaque, il correspond à la limite de la cavité branchiale. Boas a souvent varié dans la désignation du sillon cervical. Ce qu'il appelle le sillon *ee*₁ ou cervical chez les genres *Eryma*, *Clytia*, *Hoploparia*, il l'appelle sillon *c* chez *Homarus* et *Nephrops*, qui sont cependant extrêmement voisins des trois genres fossiles précités. Il désigne par *c* le sillon cervical chez *Palinurus*, *Arctus*, *Axius*, *Thalassina*, *Callianassa*, *Gebia*, *Paguristes* et *Cenobita*. Il n'y a aucune raison pour assigner à ce sillon, si constant, que l'on peut suivre à travers tout l'ordre des Décapodes, depuis les *Natantia* jusqu'aux Brachyours Oxyrhynches, une signification morphologique variable. Chez la plupart des Décapodes, le sillon cervical sert en avant, de point d'appui aux muscles gastriques postérieurs et aux muscles mandibulaires et en arrière, aux muscles fléchisseurs profonds de l'abdomen. Le long des sillons branchio-cardiaques viennent s'insérer les muscles extenseurs et fléchisseurs de l'abdomen.

En dehors des sillons, on peut encore observer sur le céphalothorax un certain nombre de lignes :

linea anomurica chez beaucoup d'*Anomura*;

linea thalassinica chez les *Thalassinidea*;

linea homolica chez les *Homolidea*;

linea dromiida chez les *Dromiidea*.

Ces lignes sont soit un sillon, soit une ligne de décalcification, parfois une articulation toujours faiblement marquée. On ne les a jamais observées

sur les Crustacés jurassiques, ce qui est dû à la fois au peu de formes à *linea* connues et à leur fragilité.

Les relations morphologiques de ces *linea* ne sont pas éclaircies. Elles sont peut-être des dépendances des sillons, quoiqu'il soit difficile de rattacher

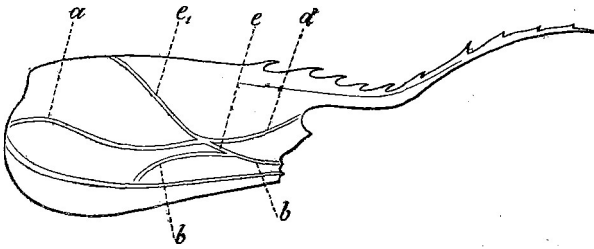


FIG. 1. — *Aristeus antennatus*, Risso sp., 1816.
Holocène.

PENAEIDAE-Aristeinae.

Mer Méditerranée, Océan Atlantique oriental subtropical et tempéré.

Schéma du céphalothorax.

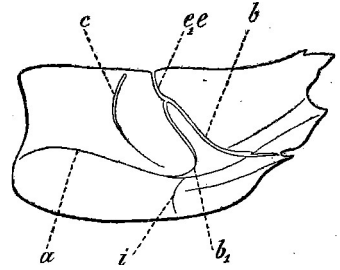


FIG. 2.

Benthescymus longipes, BOUVIER, 1906.
Holocène.

PENAEIDAE-Aristeinae.

Océan Atlantique subtropical.

Schéma du céphalothorax, d'après E.-L. Bouvier.

(Campagnes scientifiques

d'Albert de Monaco, fasc. XXXIII, 1908. pl. V, fig. 1.)

les *linea* aux sillons. Peut-être se rattachent-elles aux carènes et aux sillons longitudinaux observés sur la carapace de certains *Natantia*, notamment de quelques *Penaeus*.

Chez les *Penaeidae*, deux sillons sont constants dans tous les groupes; ce

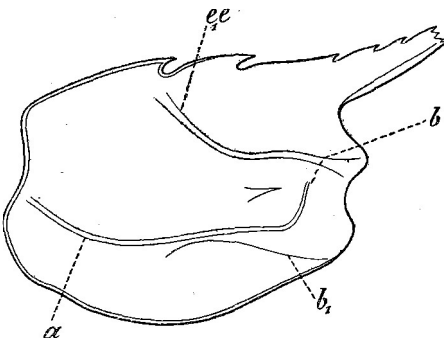


FIG. 3. — *Sicyonia laevis*, Sp. BATE, 1888.
Holocène.

PENAEIDAE-Aristeinae.

Mers au Nord de la Nouvelle-Guinée et îles Hawaiï.

Schéma du céphalothorax, d'après J.-G. De Man.

(*Siboga Expeditie*, Monographie XXXIX a, 1911, pl. X, fig. 41.)

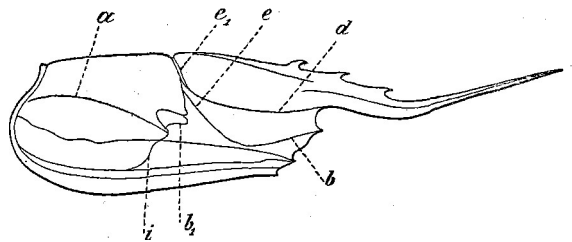


FIG. 4. — *Plesiopenaeus Edwardsianus*,
J.-Y. JOHNSON sp., 1867.

Holocène.

PENAEIDAE-Penaeinae.

Océan Atlantique subtropical.

Schéma du céphalothorax.

sont les sillons e , e_1 et a . Le sillon d semble n'exister que chez les *Aristeinae* et les *Penaeinae*. La longueur du sillon a est toujours considérable, s'étendant depuis l'échancrure du bord marginal postérieur, et correspondant donc à une chambre branchiale très spacieuse. Le sillon e est très variable :

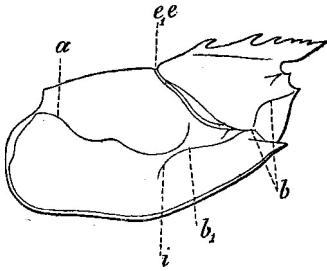


FIG. 5. — *Solenocera Faxoni*, DE MAN, 1907.
Holocène.

PENAEIDAE—*Penaeinae*.

Mers au Sud-Ouest de la Nouvelle-Guinée.

Schéma du céphalothorax, d'après J.-G. De Man.

(*Siboga Expeditie*, Monographie XXXIX a, 1911, pl. V, fig. 13.)

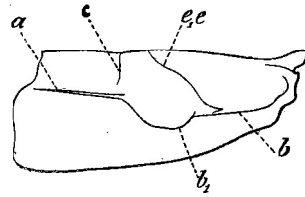


FIG. 6. — *Sergestes splendens*, HANSEN, 1919.
Holocène.

SERGESTIDAE—*Sergestinae*.

Mers des îles du Cap-Vert.

Schéma du céphalothorax, d'après H.-J. Hansen.

(Campagnes scientifiques d'Albert de Monaco, fasc. LXIV, 1922, pl. VII, fig. 2a.)

tantôt profond et bien accentué, il atteint la ligne médiane chez la plupart des *Aristeinae* et des *Penaeinae*; tantôt large et profond à son origine, il diminue d'importance à mesure qu'il se rapproche de la ligne médiane chez les *Sicyoninae*, ou encore il est extrêmement étroit et peu profond sur tout son parcours, comme chez les *Sergestidae* (fig. 1 à 6).

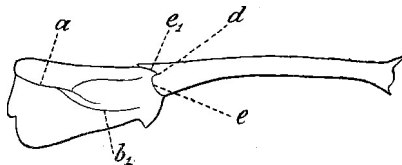


FIG. 7. — *Leucifer Reynaudi*, H. MILNE-EDWARDS, 1837.
Holocène.

SERGESTIDAE—*Leuciferinae*.

Océan Atlantique et mers du Pacifique.

Schéma du céphalothorax, d'après Sp. Bate.

(Voyage of *H. M. S. Challenger*, vol. XXIV, 1888, pl. LXXXIV, fig. 1.)

Le sillon c est peu constant; il apparaît toujours parmi les *Aristeinae*, chez *Benthesicymus* et parmi les *Sergestidae*, chez *Sergestes*.

Le sillon b est présent chez tous les *Penaeidae*, mais le sillon b_1 offre

plus de variations. Le sillon *i* semble souvent absent, par exemple chez *Sicyonia*.

Enfin, on retrouve le sillon *d* dans les deux familles de *Penaeidae*; il se

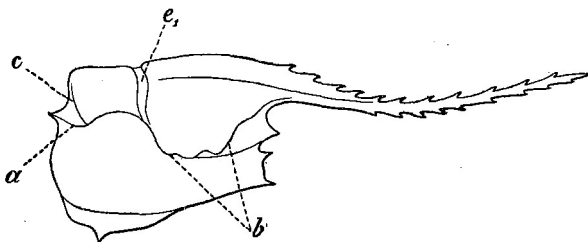


FIG. 8. — *Hoplophorus longirostris*, Sp. BATE, 1888.
Holocène.

HOPLOPHORIDAE.

Mers des îles Fidji.

Schéma du céphalothorax, d'après Sp. Bate.

(Voyage of H. M. S. Challenger, vol. XXIV, 1888, pl. CXXVII, fig. 2.)

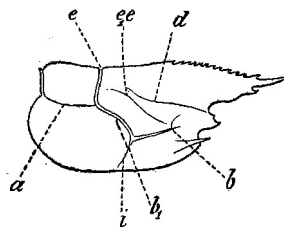


FIG. 9.

Acanthephyra acutifrons, Sp. BATE, 1888.
Holocène.

HOPLOPHORIDAE.

Mers des Philippines et des Aru.

Schéma du céphalothorax, d'après Sp. Bate.

(Voyage of H. M. S. Challenger, vol. XXIV, 1888, pl. CXXVI, fig. 3.)

présente bien développé, chez beaucoup de *Penaeinae*, seulement esquissé dans les *Sergestidae*, chez *Leucifer* (fig. 7).

Les *Caridea* sont très polymorphes; ce caractère s'exprime également

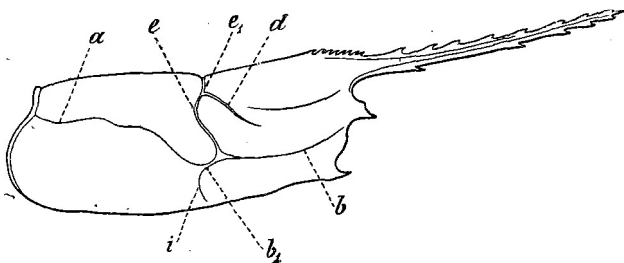


FIG. 10. — *Nematocarcinus altus*, Sp. BATE, 1888.
Holocène.

NEMATOCARCINIDAE.

Mers des Philippines.

Schéma du céphalothorax, d'après Sp. Bate.

(Voyage of H. M. S. Challenger, vol. XXIV, 1888, pl. CXXXII, fig. 4.)

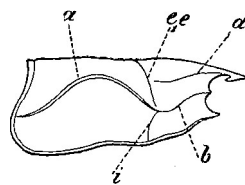


FIG. 11. — *Atya sulcatipes*, NEWPORT, 1847.
Holocène.

ATYIDAE.

Rivières des îles du Cap-Vert.

Schéma du céphalothorax, d'après Sp. Bate.

(Voyage of H. M. S. Challenger, vol. XXIV, 1888, pl. CXVIII, fig. 1.)

dans la structure du céphalothorax. Les sillons *e* et *e1* semblent toujours manquer chez les *Pandalidae*, car je ne puis considérer comme tel un sillon qui se trouve chez *Thalassocaris*, à peu près à la base du rostre et atteignant

l'angle infra-antennaire. Chez toutes les autres formes de *Caridea*, ces sillons *e* et *e*₁ existent plus ou moins développés et atteignent toujours la ligne médiane, sauf parmi les *Hoplophoridae*, chez *Acanthephyra*. Le sillon *d* manque presque toujours, sauf parmi les *Hoplophoridae*,

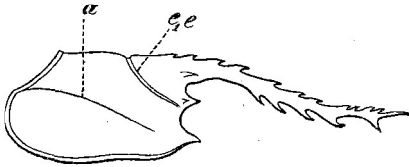


FIG. 12.

Styloactylus amarynthi, DE MAN, 1920.
Holocène.

STYLODACTYLIDAE.

Mers des Moluques.

Schéma du céphalothorax, d'après J.-G. De Man.

(*Siboga Expeditie*, Monographie XXXIX a3, 1920, pl. V,
fig. 13.)

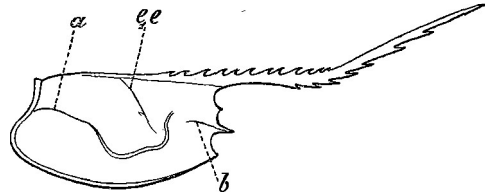


FIG. 13.

Pandalus magnoculus, Sp. BATE, 1888.
Holocène.

PANDALIDAE—Pandalinae.

Mers de la Nouvelle-Zélande.

Schéma du céphalothorax, d'après Sp. Bate.

(*Voyage of H. M. S. Challenger*, vol. XXIV, 1888, pl. CXV,
fig. 1.)

chez *Acanthephyra*, les *Nematocarcinidae*, les *Atyidae* et les *Alpheidae* (fig. 8 à 11).

Le sillon *a* existe partout et est très variable en importance et en étendue. Le sillon *c* semble peu fréquent; il ne paraît constant que chez les *Hoplo-*



FIG. 14.

Heterocarpus dorsalis, Sp. BATE, 1888.
Holocène.

PANDALIDAE—Pandalinae.

Mers des îles Banda.

Schéma du céphalothorax, d'après Sp. Bate.

(*Voyage of H. M. S. Challenger*, vol. XXIV, 1888, pl. CXI,
fig. 1.)

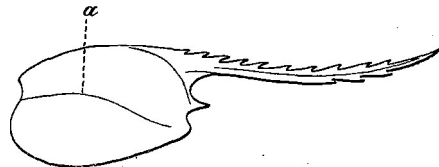


FIG. 15.

Thalassocaris Danae, Sp. BATE, 1888.
Holocène.

PANDALIDAE—Thalassocarinae.

Mers des îles Fidji.

Schéma du céphalothorax, d'après Sp. Bate.

(*Voyage of H. M. S. Challenger*, vol. XXIV, 1888, pl. CXVII,
fig. 1.)

phoridae, où il est très développé chez *Acanthephyra*, y jouant le rôle du sillon *e*; il est beaucoup moins développé et reculé vers l'arrière chez *Hoplophorus*.

Les sillons *b*, *b*₁ et *i* n'existent simultanément et bien développés que chez les *Nematocarcinidae*, les *Atyidae*, les *Alpheidae*, les *Glyphocrango-*

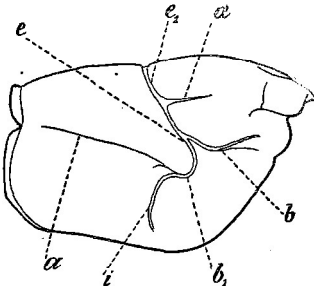


FIG. 16.

Alpheus malleodigitatus, Sp. BATE sp., 1888.

Holocène.

ALPHEIDAE.

Mers des îles Fidji.

Schéma du céphalothorax, d'après H. Coutière.

(Les *Alpheidae*, 1899, p. 101, fig. 73.)

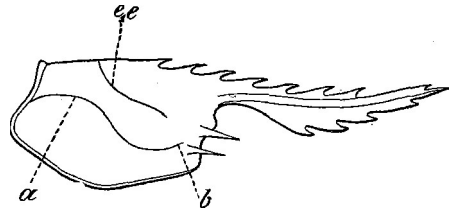


FIG. 17.

Palaemon affinis, H. MILNE EDWARDS, 1837.

Holocène.

PALAEEMONIDAE.

Port Jackson, Sydney.

Schéma du céphalothorax, d'après Sp. Bate.

(Voyage of *H. M. S. Challenger*, vol. XXIV, 1888, pl. CXXVIII, fig. 5.)

nidae et quelques *Hoplophoridae*. Le sillon *b* se rencontre seul chez quelques *Hoplophoridae*, *Pandalidae* et *Palaemonidae*. Enfin, chez quelques types, parmi les *Stylodactylidae*, le genre *Stylodactylus*, parmi les *Pandalidae*, les

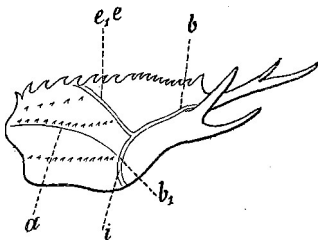


FIG. 18.

Glyphocrangon granulosis, Sp. BATE, 1888.

Holocène.

GLYPHOCRANGONIDAE.

Mers de la Nouvelle Guinée.

Schéma du céphalothorax, d'après Sp. Bate.

(Voyage of *H. M. S. Challenger*, vol. XXIV, 1888, pl. XCII, fig. 2.)

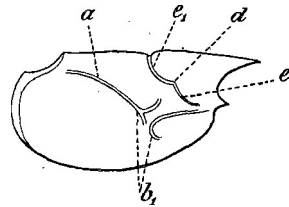


FIG. 19.

Stenopus hispidus, OLIVIER sp., 1825.

Holocène.

STENOPIDAE.

Régions intertropicales de l'océan Pacifique et de l'océan Atlantique.

Schéma du céphalothorax, d'après J.-V.-E. Boas. (*Videnskabelige Selskab Skrifter*, 1880, pl. IV, fig. 130.)

genres *Heterocarpus* et *Thalassocaris*, ces trois sillons semblent manquer complètement (fig. 12 à 18).

Chez les *Stenopidea*, les principaux sillons qui ont été reconnus existent chez *Stenopus*. Ils sont tous profonds et bien accentués. Les sillons *c* et *b* semblent manquer. L'aspect et la disposition de ces sillons rappellent fort ceux de certains *Reptantia* (fig. 19).

Chez les *Palinura*, les sillons du céphalothorax vont en se réduisant des *Eryonidea* aux *Scyllaridea*, la réduction étant la plus forte chez les *Palinuridae*. Les *Eryonidae* possèdent tous les sillons qu'il est possible de distinguer chez les Décapodes; ces sillons sont toujours bordés par une carène épineuse, et souvent seule la carène subsiste; il en est parfois ainsi

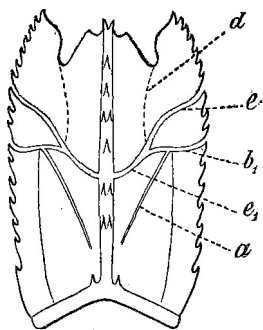


FIG. 20.

Polycheles andamensis, ALCOCK, 1894.

Holocène.

ERYONIDAE.

Mers des Indes.

Schéma du céphalothorax, d'après J.-G. De Man.

(Siboga Expeditie, monographie XXXIX a2, 1916, pl. 1. fig. 2.)

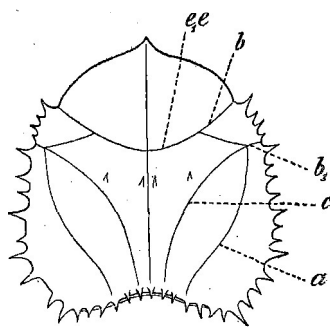


FIG. 21.

Eryoneicus Richardi, E.-L. BOUVIER, 1915.

Holocène.

ERYONIDAE.

Océan Atlantique au large du cap Finistère d'Espagne.

Schéma du céphalothorax, d'après E.-L. Bouvier.

(Campagnes scientifiques d'Albert de Monaco, fasc. L, 1917 pl. VI, fig. 3.)

pour le sillon *d*. Chez le genre *Eryoneicus*, le sillon *d* semble manquer. Chez toutes les formes d'*Eryonidae*, les sillons *e*, *e*₁, *b*, *b*₁ et *i* sont extrêmement larges et profonds; il leur correspond de vastes échancrures latérales au passage sur les flancs (fig. 20 et 21).

Chez les *Glypheidae* également, tous les sillons sont presque toujours présents : *e*, *e*₁, *d*, *a*, *c*, *b*₁, *b* et *i*. Les variations portent sur leur importance relative, leur parcours; enfin le sillon *d* manque souvent.

Chez les *Palinuridae*, le sillon *d* manque, à moins qu'on ne puisse y rapporter une petite dépression extérieure à une carène épineuse, qui se dirige vers les entailles orbitaires. Le seul sillon qui soit toujours bien

indiqué est le sillon ee_1 ; il présente souvent un angle droit avant de franchir la ligne médiane et s'élargit parfois au point de constituer une dépression. La bifurcation de b_1 et de b se fait un peu au-dessus de la

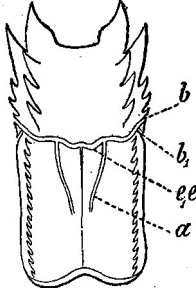


FIG. 22 a.

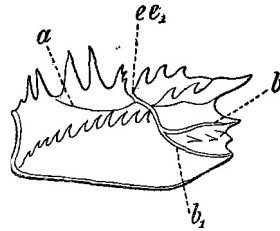


FIG. 22 b.

Palinurus angulatus, Sp. BATE, 1888.
Holocène.

PALINURIDAE.

Océan Pacifique oriental au nord de la Nouvelle-Guinée.
Schéma du céphalothorax, d'après Sp. Bate.

Vue dorsale (fig. 22a) et vue latérale droite (fig. 22b).

(Voyage of H. M. S. Challenger, vol. XXIV, 1888, pl. XI, fig. 4.)

carène latérale. Le sillon a est toujours très faible et si peu marqué chez beaucoup de formes, qu'il en paraît absent (fig. 22 a et b).

Les *Scyllaridae* ont toujours le sillon ee_1 . Chez *Scyllarus*, les deux

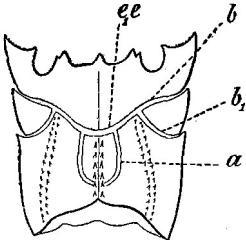


FIG. 23.

Scyllarus orientalis, Sp. BATE sp., 1888.
Holocène.

SCYLLARIDAE.

Océan Indien, mers des Philippines.

Schéma du céphalothorax, d'après Sp. Bate.

(Voyage of H. M. S. Challenger, vol. XXIV, 1888,
pl. IX, fig. 4.)

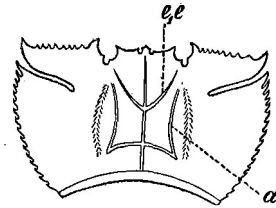


FIG. 24.

Ibacus Verdii, Sp. BATE, 1888.
Holocène.

SCYLLARIDAE.

Mers du Cap-Vert.

Schéma du céphalothorax, d'après Sp. Bate.

(Voyage of H. M. S. Challenger, vol. XXIV, 1888, pl. VIII.)

branches, droite et gauche, forment un angle largement ouvert; les sillons b et b_1 divergent loin au-dessus de la carène latérale et la franchissent en

formant deux profondes échancrures; le sillon *a* est petit et ses extrémités postérieures se rattachent à la ligne médiane. Chez *Ibacus*, les deux branches du sillon *ee*₁ forment un angle aigu. Il ne semble pas y avoir de sillons *b* et *b*₁; le sillon *a* est très important et émet une branche perpendiculaire à la ligne médiane (fig. 23 et 24).

Les *Astacura* ne présentent pas, au point de vue des sillons, l'homogénéité qu'on retrouve dans leurs autres caractères. Les *Erymaidæ* possèdent tous les sillons des Décapodes; seul le sillon *d* manque parfois. Chez le genre *Eryma*, les nombreuses espèces se distinguent par les dimensions, le parcours et la position des sillons sur le céphalothorax. Déjà chez

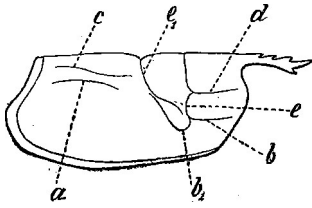


FIG. 25.

Nephrops norvegicus, LINNÉE, 1753.
Holocène.

NEPHROPSIDAE.

Mer du Nord et océan Atlantique septentrional.
Schéma du céphalothorax, d'après J.-E.-V. Boas.
(Videnskabelige Selskab Skrifter, 1880, pl. IV, fig. 133.)

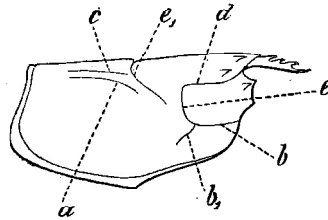


FIG. 26.

Homarus vulgaris, H. MILNE EDWARDS, 1837.
Holocène.

NEPHROPSIDAE.

Partie orientale de l'océan Atlantique nord
et mer Méditerranée.
Schéma du céphalothorax, d'après J.-E.-V. Boas.
(Videnskabelige Selskab Skrifter, 1880, pl. IV, fig. 132.)

les *Nephropsidae*, il y a des différences assez sensibles entre les genres *Nephrops* et *Homarus*. Chez *Nephrops*, les sillons *a* et *c* sont à peu près parallèles, *c* plus long que *a*, et isolés; le sillon *ee*₁ est profond mais étroit; la branche descendante de *b*₁ est absente. En avant de *ee*₁ se trouve un petit sillon qui, à peu près parallèle à *ee*₁, paraît en avoir l'allure.

Chez *Homarus*, le sillon *a* est également mince et situé très haut sur le céphalothorax; le sillon *c* lui est à peu près parallèle, seulement il n'est pas isolé comme chez *Nephrops*, il rejoint le sillon *e*₁. Ce dernier est interrompu vers le bas; la branche *e* est un peu reportée vers l'avant et moins inclinée. Le sillon *i* manque (fig. 25 et 26).

Les *Astacidae* présentent une réduction des sillons; ils ne possèdent plus qu'un large et profond sillon *ee*₁, se continuant par un sillon *b* de même

importance. Enfin, le sillon *a*, peu profond, est situé très haut sur le céphalothorax et à peu près parallèle à la ligne médiane (fig. 27).

Chez les *Anomura*, l'aspect du céphalothorax paraît souvent compliqué

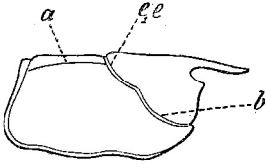


FIG. 27.

Astacus fluviatilis, FABRICIUS, 1775.

Holocène.

ASTACIDAE.

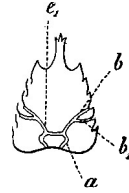
Cours d'eau de l'Europe occidentale.
Schéma du céphalothorax.

FIG. 28.

Urotychus tridentatus, HENDERSON, 1885.

Holocène.

UROPTYCHIDAE.

Schéma du céphalothorax, d'après J.-R. Henderson.
(Voyage of *H. M. S. Challenger*, vol. XXVII, 1888, pl. VI,
fig. 1.)

par les différentes lignes qu'on y remarque : *linea anomurica* et *linea thalassinica*. Si l'on en fait abstraction, on remarque que les sillons présentent une homogénéité suffisante, aussi longtemps qu'on se maintient dans l'un des

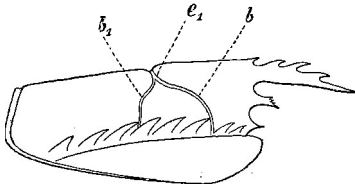
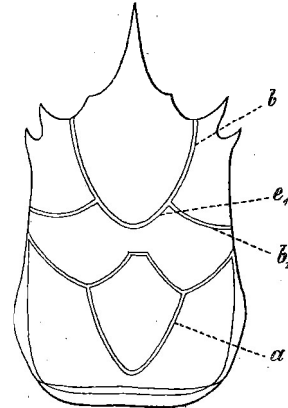


FIG. 29.

Galathea squamifera, LEACH, 1821.

Holocène.

GALATHEIDAE.

Mers d'Europe et du Cap-Vert.
Schéma du céphalothorax, d'après J.-E.-V. Boas.
(*Videnskabelige Selskab Skrifter*, 1880, pl. IV, fig. 145.)FIG. 30. — ***Munidopsis Antonii***,

A. MILNE EDWARDS, ms., 1888.

Holocène.

GALATHEIDAE.

Océan Pacifique méridional.
Schéma du céphalothorax, d'après J.-R. Henderson.
(Voyage of *H. M. S. Challenger*, vol. XXVII, 1888, pl. XVIII,
fig. 1.)

grands groupes d'Anomoures : *Galatheidea*, *Thalassinidea*, *Paguridea* et *Hippidea*. Il ne sera question ici que des deux premiers, les seuls qui soient intéressants pour l'étude des Crustacés jurassiques.

Parmi les *Galatheidea*, la famille des *Uroptychidae* possède tous les sillons principaux bien développés : e , e_1 , b , b_1 et a (fig. 28) Chez les *Galatheidae*, les choses se passent différemment, suivant que l'on considère les *Galatheinae* ou les *Munidopsinae*. Chez les premiers, le sillon a est à peine marqué et se remarque plutôt comme une variation dans l'ornementation (fig. 29 et 30).

Les *Munidopsinae* se distinguent par la complication plus grande des sillons et par la présence d'un sillon a , très développé et donnant naissance à une branche interne qui rejoint son homologue par un petit sillon transversal. Ces branches sont peut-être des parties du sillon c .

Tous les *Galatheidae* sont remarquables par la hauteur à laquelle les sillons b et b_1 s'élèvent sur le céphalothorax.

Les *Thalassinidae* présentent beaucoup de diversité. Parmi les *Axiidae*,

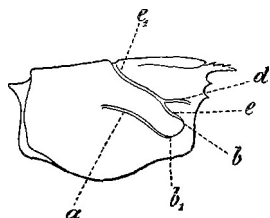


FIG. 31. — *Axius princeps*, BOAS, 1880.

Holocène.

AXIIDAE.

Manche.

Schéma du céphalothorax, d'après J.-E.-V. Boas, 1880.
(*Videnskabelige Selskab Skrifter*, 1880, pl. IV, fig. 137.)

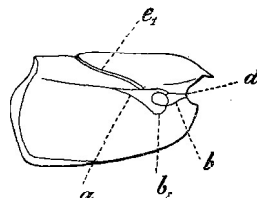


FIG. 32. — *Callianassa*, sp.

Holocène.

CALLIANASSIDAE—*Callianassinae*.

Schéma du céphalothorax, d'après J.-E.-V. Boas.
(*Videnskabelige Selskab Skrifter*, 1880 pl. IV, fig. 139.)

le genre *Axius* a un long et profond sillon e et un petit sillon e_1 ; ils sont tous deux légèrement flexueux et assez fortement inclinés sur la ligne médiane. Le sillon a est court, s'élève à peine à mi-hauteur sur les flancs du céphalothorax et se continue vers le bas par le sillon b_1 ; le sillon b est à peine esquissé et le sillon i manque (fig. 31).

Chez les *Callianassidae*, la diversité est encore plus grande, tant entre les deux sous-familles, *Callianassinae* et *Upogebiinae*, qu'entre les nombreuses espèces de *Callianassa*. Cette variabilité est probablement une conséquence de la minceur des téguments.

Le type de *Callianassa*, tel qu'il a été schématisé par Boas, possède

un sillon ee_1 , mince et étroit; les autres sillons sont à peine tracés; a est très court, n'atteint par la ligne médiane; le sillon b_1 décrit une boucle, le sillon i manque, le sillon b est très court et atteint le bord marginal antérieur à l'angle orbitaire. Enfin, Boas reconnaît l'existence d'un petit sillon d tangent à la boucle formée par le sillon b_1 (fig. 32).

Chez les *Upogebiinae*, les choses se présentent différemment. Le sillon ee_1 est beaucoup moins éloigné de l'extrémité antérieure, il est à peu près droit et bien tracé sur toute l'étendue de son parcours; le sillon a s'arrête à la *linea thalassinica*; le sillon b_1 est également bien marqué, ainsi que le sillon i . Enfin il n'y a pas de sillons d et b (fig. 33).

Les sillons des *Thalassinidae* diffèrent beaucoup de ceux des deux familles précédentes. Chez *Thalassinina*, il y a un court sillon ee_1 , qui est rejoint par un sillon a , qui lui est d'abord parallèle et se dirige ensuite parallèlement

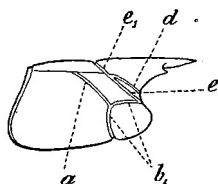


FIG. 33. — *Upogebia littoralis*, RISSO sp., 1816.

Holocène.

THALASSINIDAE—*Upogebiinae*.

Mers d'Europe.

Schéma du céphalothorax, d'après J.-E.-V. Boas.
(*Videnskabelige Selskab Skriftten*, 1880, pl. IV, fig. 140.)

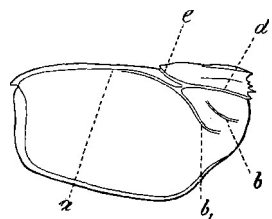


FIG. 34. — *Thalassinina anomala*, HERBST sp., 1804.

Holocène.

THALASSINIDAE.

Mers des îles Fidji.

Schéma du céphalothorax, d'après J.-E.-V. Boas.
(*Videnskabelige Selskab Skriftten*, 1880, pl. IV, fig. 138.)

à la ligne médiane et à très petite distance de celle-ci. A la rencontre des sillons a et c , part un sillon qui se dirige vers le bord antérieur et qui occupe ainsi la place du sillon d . Les sillons b et b_1 sont isolés, le sillon b_1 semble se présenter en plusieurs tronçons : un premier tronçon continu avec le sillon a , puis un tronçon semi-circulaire qui semble correspondre à la branche antérieure, enfin le sillon i paraît représenté par une petite crête épineuse. Le sillon b est isolé et en arc de cercle (fig. 34).

Les *Brachyura* rencontrés au Jurassique appartiennent exclusivement à la tribu des *Dromiacea*. Je me bornerai à appliquer les dénominations de sillons à cette tribu.

Chez les *Homolidea*, tous les sillons du céphalothorax sont bien marqués, déterminant ainsi des régions extrêmement saillantes. Le sillon *e* est très court et se continue par un sillon e_1 ; entre eux s'élève le sillon *d*, qui se rapproche graduellement de la ligne médiane, qu'il atteint à peu près à la naissance du rostre. Le sillon *a* décrit un arc de cercle se rapprochant graduellement de la ligne médiane; d'autre part, il descend très bas sur les flancs du céphalothorax; le sillon b_1 en est issu, dont la branche antérieure surtout est fort réduite. Il lui fait suite un sillon *b*, dont l'extrémité antérieure constitue une boucle qui rejoint le sillon e_1 sous la carène latérale. Le sillon *i*

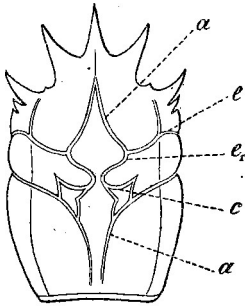


FIG. 35 a.

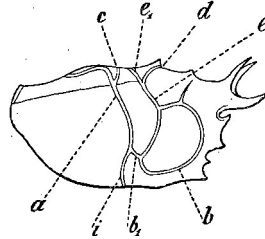


FIG. 35 b.

Homola Cuvieri, RISSO, 1816.

Holocène.

DROMIACEA - Homolidea.

Mer Méditerranée.

Schéma du céphalothorax, d'après E.-L. Bouvier.

Vue dorsale (fig. 35a) et vue latérale droite (fig. 35b).

(Bull. de la Soc. philomat. de Paris, 1897, 8^e sér. t. VIII, fig. 24.)

est présent. Enfin, entre les sillons *e* et *a* se trouvent plusieurs petits sillons qui les unissent et représentent peut-être le sillon *c*. Enfin, il reste à citer la *linca homolica*, jamais reconnue sur les formes jurassiques (fig. 35).

Chez les *Latreilliidae*, les régions sont moins bien délimitées; on reconnaît les sillons *e*, e_1 , *d*, *a* et *c* (fig. 36).

La sous-tribu des *Dromiidea* groupe deux types différents : le premier constitué par les *Homolodromiidae*, le second réunissant les *Dromiidae* et les *Dynomenidae*.

Chez les *Homolodromiidae*, on reconnaît l'existence des sillons e_1 et *e*,

profonds et bien marqués, séparés par un court sillon *d*. Le sillon *a* est plus faible dans son parcours dorsal; le sillon *e* existe et se prolonge vers l'avant. Le sillon *b*₁ est très important; sa branche initiale fort longue, remonte assez haut sur les flancs du céphalothorax; sa branche descendante est plus

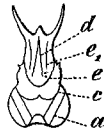


FIG. 36.

Latreillia phalangium, DE HAAN, 1850.

Holocène.

DROMIACEA - Homolidea.

Mers du Japon.

Schéma du céphalothorax, d'après W. De Haan.
(*Fauna Japonica. Crustacea*, 1850, pl. 30, fig. 2.)

longue encore et s'incurve fortement vers l'avant, aboutissant au bord marginal, à peine en arrière de l'angle plérygostomien; sa branche antérieure est plus courte. Enfin, le sillon *b* se relève à peu près perpendiculairement, avant d'atteindre le bord marginal (fig. 37).

Chez les *Dromiidae* et les *Dynomenidae* apparaissent les caractères

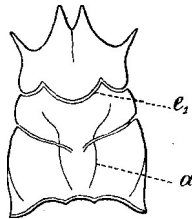


FIG. 37 a.

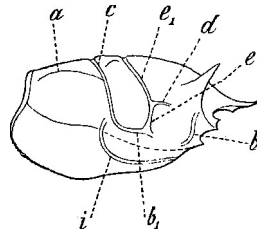


FIG. 37 b.

Homolodromia paradoxa, A. MILNE EDWARDS, 1880.

Holocène.

DROMIACEA - Dromiidea.

Mers des Antilles.

Schéma du céphalothorax, d'après E.-L. Bouvier.
Vue dorsale (fig. 37a) et vue latérale droite (fig. 37b).
(*Bull. de la Soc. philomat. de Paris*, 1897, 8^e sér., t. VIII, fig. 32.)

typiques des Crabes. Les *Dromiidae* possèdent les sillons *e*, *e*₁, *d*, *a*, *c*, *b*, *b*₁ et *i*; les sillons *d* se rejoignent vers l'avant. Le parcours du sillon *b*₁ est spécialement caractéristique : la branche descendante remonte vers l'arrière,

décrit une courbe avant de descendre vers le bord marginal; la branche antérieure décrit une courbe en sens inverse avant d'atteindre l'extrémité du sillon e_1 . En dehors de ces sillons, il en existe d'autres qui correspondent

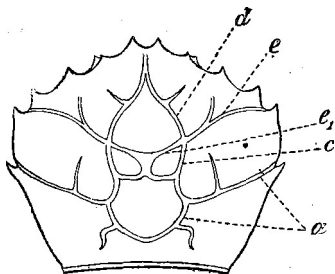


FIG. 38 a.

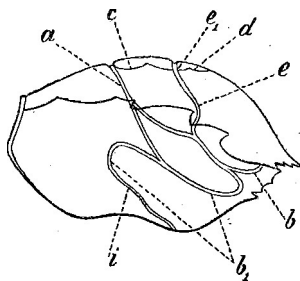


FIG. 38 b.

Dromia vulgaris, H. MILNE EDWARDS, 1837.

Holocène.

DROMIACEA - Dromiidea.

Océan Atlantique nord.

Schéma du céphalothorax, d'après E.-L. Bouvier.

Vue dorsale (fig. 38a) et vue latérale droite (fig. 38b).

(Bull. de la Soc. philomat. de Paris, 1897, 8^e sér., t. VIII, fig. 14.)

à la subdivision des régions anatomiques, telle qu'elle se fait de plus en plus chez les Brachyours. Les plus constants parmi ces sillons secondaires sont : une paire de sillons perpendiculaires sur les sillons d , une paire issue des bifurcations de e , e_1 et d , enfin une paire perpendiculaire sur a (fig. 38).

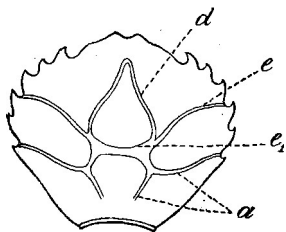


FIG. 39 a.

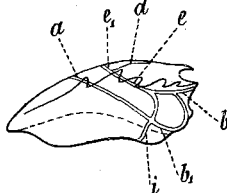


FIG. 39 b.

Dynomene Filholi, E.-L. BOUVIER, 1894.

Holocène.

DROMIACEA - Dynomenidae.

Océan Pacifique tropical.

Schéma du céphalothorax, d'après E.-L. Bouvier.

Vue dorsale (fig. 39a) et vue latérale droite (fig. 39b).

(Bull. de la Soc. philomat. de Paris, 1897, 8^e sér., t. VIII, fig. 22.)

Les *Dynomenidae* présentent une disposition analogue mais simplifiée. Tous les sillons existants sont larges, mais relativement peu profonds. Chez

Dynomene, on reconnaît les sillons e , e_1 , d , a , c , b , b_1 et i . La branche descendante de b_1 est faiblement indiquée; sa branche antérieure décrit un arc de cercle avant d'atteindre le sillon b très bref; un court sillon très large unit e_1 et a (fig. 39).

En plus des sillons, les *Dromiidea* possèdent une *linea dromiidica*, dont on n'a pas encore pu déterminer la présence sur les représentants fossiles du groupe.

DÉTERMINATION DES CRUSTACÉS DÉCAPODES FOSSILES PAR DES MÉTHODES MÉTRIQUES.

G. Peiser ⁽¹⁾, et après lui W. von Knebel ⁽²⁾, au cours d'une étude consacrée aux *Eryonidea* portlandiens de l'Allemagne méridionale, ont essayé de déterminer s'il n'existe point des rapports numériques constants entre les dimensions des différentes parties du corps des Crustacés. Certains de ces rapports, par exemple ceux de la largeur et de la longueur du céphalothorax, ou des longueurs du céphalothorax et du pléon, sont très irréguliers.

On obtient un nombre plus constant, dans le rapport des longueurs du céphalothorax et des pinces, mais le maximum de constance est obtenu dans le rapport des longueurs du dactylopodite et du céphalothorax, cette dernière étant posée égale à 100. Chez les *Astacura*, W. von Knebel trouve un rapport assez constant entre la mesure de la distance séparant le sillon cervical du bord postérieur du céphalothorax et la longueur de ce dernier, posée égale à 100.

Ces rapports varient davantage encore chez les individus jeunes.

Comme on le voit, en examinant les tableaux de mensuration dressés par G. Peiser et par W. von Knebel, ces rapports ne constituent pas un guide sûr dans la détermination des Crustacés, quoique ces auteurs aient constamment essayé de les appliquer. Les surfaces, presque toujours courbes, de la carapace font que ces mesures sont fort délicates à prendre; mais sur

(1) PEISER, G., 1904, pp. 25-33.

(2) VON KNEBEL, W., 1907, pp. 204-207.

les formes vivantes, surtout chez celles conservées dans un liquide, on peut encore obtenir une certaine précision (1).

Il n'en est pas de même pour les Crustacés fossiles, qui presque tous ont subi des déformations, souvent considérables. C'est le cas notamment pour tous les spécimens conservés dans des calcaires lithographiques, dans des schistes, où ils ont subi un aplatissement plus ou moins accentué, qui a pour résultat d'exagérer leur largeur. D'autrefois, chez les formes à test épais, la décortication plus ou moins avancée rend illusoire toutes les mesures. Ensuite, la plupart de ces fossiles sont souvent engagés dans la roche qui recouvre en tout ou en partie les points de départ des mensurations. La longueur totale du céphalothorax est rarement à mesurer, car le rostre, partie délicate, est presque toujours brisé.

Des recherches entreprises, dans un tout autre but d'ailleurs, ont montré la variabilité assez grande de ces rapports établis entre deux dimensions de la carapace chez les Décapodes. Les mensurations présentent des variations qui, tout en étant régies par la loi des erreurs, sont cependant d'une importance telle que leur utilisation est impossible pour caractériser des espèces (2). D'autre part, les recherches auxquelles je fais allusion ont été basées sur des milliers d'individus, abondance de matériel dont on dispose rarement pour l'étude des formes vivantes et jamais pour celle des fossiles.

Il faut donc avoir recours à d'autres méthodes.

(1) Sur des spécimens conservés à sec, les résultats sont déjà plus sujets à caution, car il faut tenir compte des déformations produites par la dessiccation, surtout chez les formes à test mince, tels un grand nombre de *Natantia*.

(2) WELDON, W. F. R., *The Variation occurring in certain Decapod Crustacea. I.* « *Crangon vulgaris* ». (PROCEEDINGS OF THE ROYAL SOCIETY, 1890, vol. XLVII, pp. 445-453, 2 fig.)

Id., *Certain correlated Variations in « Crangon vulgaris »*. (PROCEEDINGS OF THE ROYAL SOCIETY, 1892, vol. LI, pp. 2-21, 4 fig.)

Id., *On certain correlated Variations in « Carcinus moenas »*. (PROCEEDINGS OF THE ROYAL SOCIETY, 1894, vol. LIV, pp. 318-329, 3 fig.)

THOMSON, H., *On Correlation of certain external Parts of « Palaemon serratus »*. (PROCEEDINGS OF THE ROYAL SOCIETY, 1894, vol. LV, pp. 234-240, 1 fig.)

CAUSE D'ERREUR DANS LA DÉTERMINATION DES CRUSTACÉS DÉCAPODES FOSSILES.

L'étude de la structure des téguments chez les Crustacés décapodes a donné lieu à des recherches s'étendant à quelques formes banales des mers d'Europe. Leurs résultats sont sensiblement concordants. D'après A.-N. Vitzou ⁽¹⁾, une coupe transversale dans les téguments des Crustacés décapodes peut être réduite au schéma suivant, en partant de l'extérieur vers l'intérieur :

- 1° Une *couche de chitine* qui forme le squelette tégumentaire ;
- 2° Un *épithélium chitinogène* ;
- 3° Le *tissu conjonctif*.

La couche de chitine formant le squelette tégumentaire est la seule qui subsiste, au moins en partie à l'état fossile. Chez les Astacoures et chez les Brachyoures qui ont été étudiés, la couche de chitine se compose de quatre assises. Les divisions sont indiquées par la différence de structure et de contenu.

Chez le Homard, les quatre assises sont de l'extérieur vers l'intérieur :

1° La *cuticule*, couche externe, sans structure, continue et ne présentant d'interruption que pour le passage des soies ;

2° La *couche pigmentaire*, formée de lamelles parallèles traversées par des canalicules aboutissant à des pores ; ces lamelles renferment du phosphate et du carbonate de calcium, ainsi que des pigments qui lui donnent une coloration spéciale ;

3° La *couche calcifiée*, formée comme la précédente de lamelles parallèles, mais beaucoup plus épaisses que les premières, traversées par des canalicules aboutissant à ceux de la couche pigmentaire ; ces lamelles sont

(1) VITZOU, A.-N., *Recherches sur la structure et la formation des téguments chez les Crustacés décapodes.* (ARCH. DE ZOOL. EXPÉRIM. ET GÉNÉR., 1882, t. X, pp. 451-576, pl. XXIII-XXVIII.)

à peu près exclusivement constituées de phosphate de calcium, ne renfermant presque jamais de pigment et représentant à elles seules la plus grande partie de la carapace;

4° Une couche non calcifiée, très mince, formée de très fines lamelles, disposées parallèlement à la surface des téguments.

Chez le Crabe tourteau, la succession est identique, les différences ne portant que sur des détails dans la constitution des assises.

De l'extérieur vers l'intérieur, on rencontre :

1° *La cuticule*, couche externe extrêmement mince, sans structure, continue et ne présentant d'interruption que pour le passage des soies;

2° *La couche pigmentaire*, formée d'un nombre plus ou moins grand de lamelles parallèles à la surface de la carapace, traversées par des canalicules, renfermant des sels calcaires et des pigments;

3° *La couche calcifiée*, de couleur blanche, formée comme la précédente de plusieurs lames renfermant en abondance des sels calcaires, traversée par d'innombrables canalicules venant se raccorder à ceux de la couche pigmentaire; elle représente la carapace à peu près entière;

4° *Une couche non calcifiée*, formée de plusieurs lamelles très minces, parallèles à la surface interne de la carapace.

A la surface de la carapace de nombreux Crustacés décapodes, on observe des piquants dont la structure se raccorde à celle des téguments chitineux. On peut se les figurer comme produits par un soulèvement des différentes couches chitineuses qui forment la carapace.

En comparant les structures, choisies à titre d'exemple et se rapportant à deux types de Crustacés décapodes extrêmement éloignés, on est frappé par leur grande analogie. Les différences ne portent que sur l'épaisseur. Chez les *Natantia*, dont les téguments sont très peu calcifiés, l'élément chitineux est dominant.

La couche chitineuse est donc la seule qui subsiste à l'état fossile. Néanmoins, même chez les spécimens les mieux conservés, elle ne subsiste pas au complet. La cuticule et la couche non calcifiée interne sont toujours détruites, la couche pigmentaire subsiste rarement; quant à la couche

calcifiée, elle est plus ou moins complètement conservée. La couche calcifiée se débite en feuillets suivant les plans séparant les lamelles parallèles. Ce débitage se fait du dehors vers le dedans et, à mesure qu'il progresse, l'aspect de la carapace se modifie. L'ornementation surtout change beaucoup; les épines s'altèrent; les plus faibles disparaissent d'abord, faisant place à de petites dépressions; les plus fortes deviennent moins aiguës et prennent une allure plus surbaissée; les pores correspondant au débouché des canalicules et servant à l'insertion des soies chez l'animal vivant s'approfondissent et s'élargissant.

Les sillons de la carapace subissent de notables changements. Tous s'élargissent et s'approfondissent à mesure que les couches successives disparaissent.

Finalement, le fossile peut n'être plus qu'un moulage interne de la carapace.

Il s'ensuit que ne tenant pas compte de ces facteurs, on est exposé à commettre de nombreuses erreurs, considérant comme différents, des individus d'une même espèce arrivés à des états successifs de décortication. Au cours de cette étude, j'ai été amené à placer en synonymie un certain nombre de formes qui avaient été décrites de cette manière.

NATURE DES RESTES FOSSILISÉS. — LA MUE.

Quelle est la nature des matériaux dont ont dispose pour l'étude des Crustacés décapodes fossiles? Chez l'immense majorité des animaux dont les restes sont susceptibles de nous être conservés à l'état fossile, nous avons affaire aux dépouilles d'individus morts. Mais, chez les Crustacés décapodes, comme d'ailleurs chez les Trilobites, nous avons des carapaces provenant de la mue.

Les Crustacés décapodes fossiles se rencontrent soit avec le test à peu près complètement conservé, réduit à la couche calcifiée, soit avec le test plus ou moins délité et souvent même complètement détruit. Dans ce cas, on en est réduit à un moulage interne de la carapace, dont la détermination est

souvent possible lorsque le céphalothorax est conservé. D'autre part, dans les schistes et les calcaires lithographiques on rencontre des empreintes. Beaucoup de *Natantia*, dont les téguments sont peu calcifiés, nous sont conservés ainsi, de même que quelques *Eryonidea*.

A côté de ces restes provenant d'animaux morts, on en possède dont l'origine ecdysiale est indiscutable. Dans quelques formations dont la faune carcinologique est particulièrement riche, tel que l'Oxfordien du Jura ou le Charmouthien de la Lorraine, on rencontre des céphalothorax de *Glypheidea* et de *Nephropsidea* disposés de telle manière, qu'on doit en conclure qu'ils proviennent d'une mue. Les deux moitiés, droite et gauche du céphalothorax, sont disposées côte à côte, ayant décrit chacune un quart de cercle autour de la ligne dorsale ou médiane du céphalothorax. De plus, ces deux faces se sont légèrement écartées suivant cette ligne médiane. Cet écartement correspond à la partie du céphalothorax s'étendant le long de la ligne médiane, depuis le rostre jusqu'au bord marginal postérieur. Cette région est résorbée avant la mue, formant ainsi une gouttière étroite et profonde. F.-H. Herrick ⁽¹⁾ a observé chez le Homard américain et A. Appellöf, chez le Homard d'Europe ⁽²⁾, que les parties chitineuses du tégument sont conservées le long de la gouttière décalcifiée, formant ainsi une charnière élastique, permettant la rotation des deux moitiés du céphalothorax tout en les maintenant unies.

Lorsque la mue est terminée, les deux moitiés, effectuant la rotation signalée plus haut, s'étalent côte à côte et le lien chitineux, très résistant, les maintient pendant longtemps. De semblables carapaces rapidement enfouies, soustraites ainsi à l'action des vagues, autant qu'à celle des autres Crustacés décapodes qui les cisailent avidement, peuvent être fossilisées.

On connaît un individu de *Coleia Hartmanni*, von Meyer sp., constitué par une dépouille à peu près complète, les deux moitiés latérales du cépha-

(1) HERRICK, F. H., *Natural History of the American Lobster*. (BULL. OF THE BUREAU OF FISHERIES, 1909, vol. XXIX, p. 208.)

(2) APPELLÖF, A., *Untersuchungen über den Hummer*. (BERGENS MUSEUMS SKRIFTER, Ny. Raekke, 1909, Bd I, n° 1, p. 12.)

lothorax étant disjointes le long de la ligne médiane, indiquant donc chez ces Crustacés l'existence d'un procédé de mue analogue à celui que nous connaissons actuellement chez les *Nephropsidea*, par exemple.

Chez les Brachyoures, la mue se fait un peu différemment. La carapace se détache des régions pleurales, le long de la suture pleurale située à la face inférieure du céphalothorax et s'étendant depuis l'angle antérieur de l'échancrure buccale jusqu'au bord marginal postérieur. La suture pleurale est plus ou moins fortement marquée, variant depuis une mince ligne à peine perceptible jusqu'à un sillon profond ou même une dépression, d'après les formes et souvent d'après la région de la suture. Les Brachyoures connus actuellement au Jurassique appartiennent en majorité aux *Homolidea*, c'est-à-dire à des formes chez lesquelles la suture pleurale n'existe pas et au sujet desquelles, on ne possède pas de renseignements quant à la façon dont elles subissent la mue. Les calcaires tithoniques de Stramberg ont cependant fourni des céphalothorax de *Homolidea*, dont la face sternale est découpée de telle manière qu'on doit en conclure qu'ils proviennent d'une mue, laissant subsister toute la région ptérygostomiale.

Chez les *Dromiidea*, il y a une suture pleurale bien marquée. Parmi les *Dromiaca*e des calcaires de Stramberg, je n'ai pas eu l'occasion d'observer des restes indiquant une provenance ecdysiale; seulement le fait n'est pas impossible.

Si l'on ne possède pas encore des Crustacés décapodes fossilisés au moment où ils subissaient la mue, W. von Knebel ⁽¹⁾ a cependant déjà signalé des *Eryonidea* portlandiens de l'Allemagne méridionale, dont l'extrême minceur du test, l'absence de tubercules ou d'épines, la déformation, permettent de supposer que l'animal venait de subir la mue au moment où il a été enfoui par les sédiments. W. von Knebel allègue encore à l'appui de cette opinion une disproportion assez grande entre les dimensions du corps et celles des pinces, ces dernières étant beaucoup trop petites. Il interprète cette disproportion en imaginant que les pinces n'avaient pas encore subi la croissance qui suit immédiatement la mue. Il m'est difficile de souscrire à cette

(1) VON KNEBEL, W., 1907, p. 232.

opinion, qui est en contradiction avec ce qu'on a pu observer chez le Homard actuel, où, aussitôt après la mue, l'animal acquiert la taille correspondant aux dimensions de sa nouvelle carapace (1).

Quant aux *Natantia*, dont les mues sont généralement si fréquentes dans la nature actuelle, je n'en ai jamais vu de restes fossiles éveillant l'idée qu'ils proviennent d'une mue. Il y a pour cela plusieurs raisons. D'abord, les *Natantia* sont relativement rares à l'état fossile, tant à cause de leur vie nectique que de la minceur de leurs téguments. C'est cette minceur qui fait qu'il est extrêmement délicat de discerner à l'état fossile un individu normal de celui qui vient de muer. Ensuite, chez les *Natantia*, il semble que la mue se fasse surtout par rupture de la carapace entre le bord postérieur du céphalothorax et l'extrémité antérieure du pléon, rupture suivie d'un soulèvement antéro-postérieur du céphalothorax. Peu de formes y ajoutent la scission du céphalothorax le long de la ligne médiane.

D'autre part, j'ai parfois observé des individus de *Glyphea Regleyana*, Desmarest sp., dont l'aspect suggère une mort brusque, très peu de temps après avoir subi la mue.

Cette espèce, fortement ornée, possède normalement une carapace épaisse. Or, les individus dont il s'agit ont une carapace très mince présentant des rides fines et onduleuses. Ces rides n'ont évidemment pu se produire qu'avant la recalcification du test.

A côté de ces cas, dont, à mon avis, l'origine ecdysiale ne laisse pas de doute, il n'est pas rare de rencontrer dans les schistes calloviens de l'Ardèche ou dans les calcaires lithographiques de la Franconie et de la Souabe, riches en Crustacés particulièrement bien conservés, des individus dont le test d'une minceur extrême contraste avec celui plus épais de l'immense majorité de leurs congénères.

(1) Voir à ce sujet les observations de F.-H. Herrick et A. Appellöf.

HERRICK, F.-H., *Natural History of the American Lobster*. (BULL. OF THE BUREAU OF FISHERIES, 1909, vol. XXIX, pp. 153-408, pl. XXVIII-XLVII.) — APPELLÖF, A., *Untersuchungen über den Hummer*. (BERGENS MUSEUMS SKRIFTER, 1909, Ny Raekke, Bd 1, n° I, 79 pp., 3 pl.)

LE SQUELETTE ENDOPHRAGMAL.

Si l'on ne possède actuellement encore que fort peu de renseignements sur le squelette endophragmal des Crustacés décapodes vivants, à plus forte raison doit-il en être de même pour les fossiles. Il n'est cependant pas rare d'en observer des restes généralement indéchiffrables et, chose curieuse, sur des formes appartenant aux *Penaeidea* dont on n'a, à ma connaissance, jamais étudié les représentants vivants à ce point de vue. J'ai eu l'occasion d'examiner bon nombre d'individus d'*Antrimpos speciosus*, Münster, du Portlandien de l'Allemagne méridionale et d'*Antrimpos Kiliiani*, Van Straelen, du Callovien de l'Ardèche, qui présentaient sur les flancs du céphalothorax des soulèvements du test mince, correspondant aux endopleuraux.

J'ai pu me rendre compte que chez les *Penaeidea* actuels, malgré la minceur du test, le squelette endophragmal est très important et déjà calcifié.

L'ORGANE DORSAL.

On connaît depuis longtemps chez les embryons de quelques Malacostracés : Nebaliacés, Mysidacés, Cumacés, Tanaidacés, Isopodes, Amphipodes et quelques Décapodes, un organe dorsal médian. Sa nature est glandulaire; on ignore sa fonction et il semble généralement disparaître à l'état adulte. H.-J. Hansen (1) est le premier à avoir attiré l'attention sur la présence de cet organe dorsal à l'état adulte chez les Malacostracés. Il l'a trouvé chez les adultes d'un bon nombre de genres appartenant à tous les ordres de Malacostracés, sauf les Cumacés, les Tanaidacés et les Amphipodes.

Parmi les Décapodes, H.-J. Hansen a pu reconnaître cet organe chez les *Penaeidae*, chez beaucoup de *Sergestidae* et de *Caridea* et il est à peine visible chez les *Reptantia*, quand il existe.

Le genre *Eryma* présente constamment sur la ligne médiane, en avant du

(1) HANSEN, H.-J., *Studies on Arthropoda*, I. Copenhague, 1924, pp. 66-80.

sillon cervical, une aire fusiforme, légèrement déprimée et dont l'ornementation est différente de celle de la région du céphalothorax au milieu de laquelle elle est intercalée. Cette disposition n'existe chez aucun Décapode connu aujourd'hui et, par sa situation, suggère un rapprochement avec l'organe dorsal médian, qui avait été perdu de vue jusqu'à ce que H.-J. Hansen en eût montré la fréquence.

L'HÉTÉROCHÉLIE CHEZ LES CRUSTACÉS DÉCAPODES JURASSIQUES.

L'hétérochélie se manifeste chez les Crustacés décapodes par une asymétrie entre les pinces d'une même paire de pattes thoraciques, généralement la première. Cette asymétrie peut résulter soit d'une différence de taille, soit d'une différence de constitution entre les deux pinces. Dans l'hétérochélie résultant d'une différence de taille, il faut distinguer l'hétérochélie native de l'hétérochélie acquise ou régénérative, issue de l'autotomie suivie de régénération de l'un des membres constituant la paire. Ce phénomène a été longuement étudié par H. Przibram (1).

L'homoiochélie étant primitive, il est intéressant de savoir à quel moment, l'hétérochélie est apparue dans l'évolution des Crustacés décapodes.

Natantia. Chez les *Penaeidea* actuels, l'hétérochélie n'a jamais été observée; il en est de même pour les formes jurassiques, chez lesquelles l'homoiochélie est constante.

Les *Caridea* actuels comprennent quelques familles seulement : *Alpheidae*, *Pontoneidae*, *Palaemonidae* et *Processidae*, présentant l'hétérochélie originelle; toutes les autres sont homoiochèles.

Toutes les formes jurassiques connues avec certitude se rapportent au type homoiochèle, y compris celles dont la position systématique est encore incertaine.

Enfin, chez les *Stenopidea* actuels l'homoiochélie est de règle. Le genre *Aeger* du Jurassique, qui est attribué parfois aux *Stenopidae*, est homoiochèle.

(1) PRZIBRAM, H., Die « Heterochelie » bei decapoden Crustaceen. (ARCHIV FÜR ENTWICKELUNGSMECHANIK DER ORGANISMEN, 1905, Bd XIX, pp. 181-247, pl. VIII-XIII.)

Reptantia. Chez les *Eryonidea* actuels, l'homoiochélie est constante. Il en est de même chez deux familles connues à l'état fossile : *Eryonidae* et *Coleiidae*; quoique déjà Przibram ait signalé un *Eryon*, *sensu lato*, de Solenhofen, présentant l'hétérochélie régénérative. J'ai également eu l'occasion d'observer de l'hétérochélie acquise chez des formes du Lias. L'hétérochélie native n'est pas possible chez les *Eryonidae* à céphalothorax orbiculaire, les deux pinces venant se replier exactement sous le bord marginal antérieur, dont ils suivent le contour.

Parmi les *Glypheidea*, connus seulement à l'état fossile, on rencontre souvent des formes appartenant aux genres *Glyphea* et *Pseudoglyphea*, qui, quoique leptochèles et par conséquent dépourvues de pinces terminales proprement dites, présentent néanmoins parfois une faible hétérochélie native. Chez une forme appartenant à cette tribu, *Mecochirus longimanus*, Schlotheim sp., de Solenhofen, on rencontre parfois des individus présentant de l'hétérochélie acquise.

Les *Scyllaridea* jurassiques sont peu nombreux et, de même que chez les représentants modernes de la tribu, leur organisation ne se prête pas à l'expression de l'hétérochélie.

Les *Nephropsidea*, chez lesquels l'hétérochélie est actuellement la règle, ont la majorité de leurs représentants jurassiques homoiochèles. Dans le genre *Eryma*, une faible hétérochélie se manifeste chez *Eryma Girodi*, Etallon, du Bathonien; chez *Eryma calloviensis*, Oppel, du Callovien; chez *Eryma ventrosa*, H. von Meyer sp., du Bathonien, Callovien et Oxfordien; chez *Eryma insignis*, Oppel, de l'Oxfordien; chez *Eryma villersi*, Morière, du Callovien, Oxfordien, Lusitanien. Parmi les représentants jurassiques du genre *Enoploclytia*, l'espèce *Enoploclytia fuciformis*, Schlotheim sp., du Portlandien, présente une légère hétérochélie.

Quoique les pinces d'un grand nombre de ces formes jurassiques ne soient point connues, il est manifeste que l'hétérochélie en est encore à ses débuts. Seulement, dès le Bathonien, elle se présente avec les caractères que nous lui connaissons actuellement dans ce groupe: différenciation des pinces en forme grêle et en forme massive, accompagnée de production de dents spiniformes chez la première de ces formes, de tubercules broyeurs chez la seconde.

L'hétérochémie acquise est connue chez des individus de *Eryma ventrosa*, H. von Meyer sp. et chez *Pseudastacus pustulosus*, Münster.

Parmi les Anomoures, nous ne connaissons pas les pinces des *Galatheidea* jurassiques.

Chez les *Thalassinidea*, l'hétérochémie apparaît chez *Callianassa isochele*, H. Woodward, du Kimméridgien, où elle se marque surtout par une différence dans la grandeur et la forme des pinces, l'une étant moins arrondie que l'autre.

Chez les *Paguridea*, l'hétérochémie est constante parmi quelques représentants du groupe. Toutes les espèces de *Palaeopagurus*, appartenant à la famille des *Paguridae*, sont hétérochèles depuis le Charmouthien. Les autres genres : *Orhomalus* et *Goniochirus*, n'ont jusqu'à présent révélé que des espèces homiochèles.

Les *Hippidea* ne sont pas connus au Jurassique.

Enfin, on ne possède que peu de renseignements sur les pinces des Brachyours jurassiques, qui ne sont représentés que par des *Homolidea* et des *Dromiidea*. Les pinces trouvées ont été rapportées à des espèces que je place dans le genre *Avihomola*, et elles ont perdu leurs connexions. Il n'est pas possible de déterminer l'existence de l'hétérochémie. D'ailleurs, les pinces isolées que l'on connaît, quoique appartenant aux deux côtés de l'animal, ont toutes une organisation semblable. Ce qui permet de conclure qu'il n'y avait pas d'hétérochémie parmi les *Dromiacea* jurassiques, pas plus que chez les représentants actuels.

Dans l'étude des Crustacés décapodes fossiles, lorsque les restes se réduisent à des pinces, il faudra toujours envisager la possibilité de l'hétérochémie, ce qui évitera de décrire sous des noms différents des pinces appartenant à un même animal (1).

(1) VAN STRAELEN, V., Note sur « *Homarus Percy* », P.-J. Van Beneden, de l'argile de Boom (Rupélien supérieur). (BULL. DE LA SOC. BELGE DE GÉOL., DE PALÉONTOL. ET D'HYDROL., 1920, t. XXX, pp. 26-30, 2 fig.)

L'AUTOTOMIE.

L'hétérochémie acquise ou de régénération, observée chez certains Crustacés décapodes jurassiques, est la preuve directe de l'existence du phénomène de l'autotomie. On a vu plus haut que cette hétérochémie acquise se présentait depuis le Lias chez les *Eryonidea*, depuis l'Oxfordien chez les *Erymidae*.

Mais, j'ai eu l'occasion d'observer dans les calcaires lithographiques portlandiens de Cerin-Marchampt (Ain) des individus de *Glyphea pseudoscyllarus*, Schlotheim sp., présentant des traces d'autotomie ⁽¹⁾. Ce sont des pattes isolées de la première paire de péréiopodes, toujours complètes. Elles sont sectionnées, un peu au-dessus de l'articulation ischio-basipodiale, le plan de section traversant l'ischiopodite. C'est encore ainsi que se fait l'autotomie des pattes chez les Crustacés décapodes actuels.

Déjà Opperl a figuré une patte de *Glyphea Saemanni*, Opperl (= *Glyphea pseudoscyllarus*, Schlotheim sp.), qui avait été autotomisée ⁽²⁾.

⁽²⁾ VAN STRAELEN, V., 1922, p. 1226.

⁽²⁾ OPPEL, A., 1862, pl. XX, fig. 4.

SYSTÉMATIQUE.

ORDRE DES **DECAPODA**, LATREILLE, 1802.SOUS-ORDRE DES **Natantia**, BOAS, 1880.TRIBU DES **PENAEIDEA**, SP. BATE, 1888.FAMILLE DES **PENAEIDAE**, SP. BATE, 1888.GENRE **ANTRIMPOS**, MÜNSTER, 1839.1839. *Antrimpos*. MÜNSTER, G., 1839, p. 49.1839. *Kölga* (pars). MÜNSTER, G., 1839, p. 60.1862. *Penaeus*. OPPEL, A., 1862, p. 89.

1922. — (pars). BALSS, H., 1922, p. 130.

Me ralliant à l'avis d'Ortmann ⁽¹⁾, je groupe sous le vieux nom *Antrimpos*, créé par Münster, une série d'espèces qui rappellent le genre *Penaeus*, pris dans son sens le plus large. Cependant, malgré les analogies que l'on peut discerner entre *Antrimpos* et *Penaeus*, je ne puis suivre Opperl et après lui Balss, qui n'ont pas hésité à identifier le genre jurassique au genre actuel. A mon avis, il n'est pas possible d'admettre une identité basée sur des caractères externes, alors que l'étude des *Penaeidae* actuels montre combien des formes très voisines sont cependant fort différentes par leur aspect extérieur. Je préfère donc maintenir toutes ces formes jurassiques dans des genres indépendants de ceux que l'on rencontre dans la faune actuelle. Cette méthode, plus prudente, a de plus l'avantage d'écarter une conclusion que l'on ne manquerait pas de faire sur la persistance des formes aussi évoluées parmi les Crustacés, depuis le Jurassique jusqu'à nos jours.

(1) ORTMANN, A.-E., *Malacostraca*. (DIE KLASSEN UND ORDNUNGEN DER ARTHROPODEN, 1901, Bd V, Abth. II, Zweite Hälfte, p. 1301.)

De nouvelles trouvailles auront probablement pour conséquence d'exclure du genre *Antrimpos* quelques espèces, insuffisamment conservées pour être définies de façon plus précise.

Antrimpos est donc caractérisé actuellement par :

son céphalothorax, muni d'un rostre denté souvent sur les deux bords et plus ou moins allongé;

des antennules avec deux flagelles de longueur inégale;

des antennes plus longues que les antennules, dépassant souvent le double de la longueur du corps;

des péréiopodes, dont les trois premières paires sont terminées par des pinces et les deux dernières par le dactylopodite.

Antrimpos tel qu'il vient d'être défini a été rencontré depuis le Hettangien jusqu'au Portlandien.

Antrimpos liasicus, OPPEL sp., 1862.

1862. *Penaeus liasicus*. OPPEL, A., 1862, p. 91, pl. XXV, fig. 1-4.

1922. — — BALSS, H., 1922, p. 131.

L'attribution de cette espèce à la famille des *Penaeidae* et en particulier au genre *Antrimpos* est encore douteuse, les pattes thoraciques étant inconnues. Elle est représentée par des individus écrasés entre des feuillets d'argile schistoïde. Le rostre est modérément long, portant de 10 à 12 dents rostrales antérieures et une dent rostrale postérieure, plus forte que les autres. Il n'y a pas de dents infrarostrales et le bord inférieur du rostre est légèrement concave. Le pléon est fort allongé, le dernier somite, le plus étroit de tous, est aussi le plus long. Le telson est étroit et triangulaire; il est dépassé par les uropodes partiellement membraneux et arrondis. Les pédoncules antennaires portent un long scaphocérite, dont l'extrémité atteint la pointe du rostre. La troisième paire de maxillipèdes est fort grande. Le test est complètement lisse.

Gisement. — Hettangien, couches à *Psiloceras planorbis* et à *Schlotheimia angulata*.

Localité. — Schambelen près Mülligen (Suisse).

Antrimpos Sharpii, H. WOODWARD SP., 1869.

1869. *Penaeus Sharpii*. WOODWARD, H., *Fourth Report on the Structure and Classification of the Fossil Crustacea*. Report of the Thirty-Eighth Meeting of the British Association for the Advancement of Science in 1868 (1869), p. 74, pl. II, fig. 3.

1877. *Penaeus Sharpii*. WOODWARD, H., 1877, p. 14.

1878. — — WOODWARD, H., 1878, p. 164, pl. IV.

1922. — — BALSS, H., 1922, p. 131.

C'est une espèce de grande taille, dont l'attribution au genre *Antrimpos* (*Penaeus*) a été contestée par Ortmann (1), qui y voit un *Reptantia*. Cette opinion a été reprise par Balss (2). Je ne la connais que par les figures, assez peu claires, qui en ont été publiées. Seulement, la description ne laisse aucun doute sur le caractère pénéide de cette forme.

D'abord, la forme du céphalothorax, acuminée vers l'avant, n'est pas celle d'un *Reptantia*; de plus il y a une carène médiane qui se relève vers l'avant. Mais dans sa description, H. Woodward signale : « strong and deeply forked sulcus which marks each side of the latero-anterior portion of the carapace near the base of the great antennae », c'est-à-dire l'ensemble constitué par le sillon hépatique et ses deux branches divergentes, dont la branche antérieure est le sillon antennaire et la branche inférieure le sillon inférieur.

Cette disposition des sillons, jointe à la présence d'une carène médiane, ne se trouve que chez les *Natantia* et particulièrement les *Penaeidea*.

Gisement. — Toarcien, couches à *Hildoceras serpentinum*, *H. bifrons* et *Dactylioceras commune*.

Localité. — Kingsthorpe (Northamptonshire).

Antrimpos Kiliiani, VAN STRAELEN, 1923.

Pl. I, fig. 1-3; pl. II, fig. 1 et 2.

1923. *Antrimpos Kiliiani*. VAN STRAELEN, V., 1923, p. 84, fig. 1.

Le Callovien de la Voulte-sur-Rhône (Ardèche) renferme de nombreux

(1) ORTMANN, A.-E., *loc. cit.*, p. 1301.

(2) BALSS, H., *loc. cit.*, p. 131.

individus de cette espèce, atteignant une taille déjà assez considérable, 20 centimètres environ. C'est une forme au test mince et lisse. Le rostre est relativement court, présentant plusieurs dents rostrales antérieures, de 5 à 8 généralement, une dent rostrale postérieure et pas de dents infra-rostrales. La région antérieure du céphalothorax possède deux angles, dont un, le plus rapproché du rostre, que je considère comme étant l'angle antennaire, à cause de son grand développement. Le second, le plus inférieur, est l'angle ptérygostomial. L'entaille orbitaire est donc comprise entre la base du rostre et l'angle antennaire. Le céphalothorax est échancré par le pléon et présente une faible doublure, carène marginale, limitée intérieurement par un sillon marginal très peu profond. On peut suivre cette carène marginale jusqu'à l'origine de l'angle ptérygostomial. Le céphalothorax présente en outre un système de sillons peu profonds, mais larges, dessinant un Y couché. La branche horizontale, dirigée de l'avant vers l'arrière, je la considère comme étant le sillon branchio-cardiaque *a*. Parmi les deux branches divergentes, la branche montante je l'interprète comme le sillon hépatique *b*, qui atteint le bord du céphalothorax à l'entaille orbitaire; la branche descendante représente le sillon inférieur *i* qui atteint également le bord du céphalothorax, mais sous l'angle antennaire. Enfin, on n'observe qu'une seule épine, fort développée, qui est l'épine hépatique α (fig. 40).

Les quatre premiers somites pléoniques ont des plèvres arrondies; le cinquième somite est légèrement caréné. La longueur de ces somites croît du premier au sixième, quoique le dernier soit à peine plus long que le cinquième, le sixième somite étant également moins élevé que tous les autres, et se prolonge vers l'arrière par un processus spiniforme au-dessus du telson. Le bord postérieur des cinq premiers somites présente une encoche, dans laquelle pénètre une saillie du somite suivant; le sixième somite n'a donc pas d'encoche, mais possède seulement une saillie. Chaque somite, sauf le sixième, porte un sillon transversal qui s'arrête à l'origine des plèvres. Le telson est triangulaire et de longueur à peu près égale à celle du sixième somite pléonique.

Les uropodes sont arrondis; l'uropode interne dépasse l'extrémité du telson à peu près d'un tiers de sa longueur et présente une faible carène, située au-delà de la ligne médiane vers le bord interne de l'uropode;

l'uropode externe dépasse l'extrémité du telson de la moitié de sa longueur et possède également une carène plus forte que celle de l'uropode interne et située au-delà de la ligne médiane, vers le bord externe de l'uropode. La courbure du pléon est celle que l'on observe généralement chez les *Penaeidae*.

Les yeux sont relativement petits, le diamètre de la cornée étant à peine supérieur à la largeur du pédoncule oculaire, qui est fort grêle. Les antennes paraissent avoir été fort robustes; quatre articles à partir de l'extré-

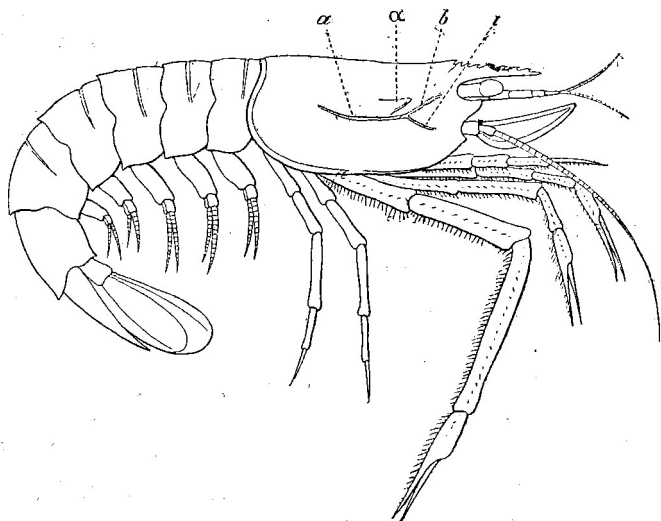


FIG. 40. — *Antrimpos Kiliani*, VAN STRAELEN, 1928.

Callovien. — Ardèche.

PENAEIDAE.

Schéma de la reconstitution d'un individu.

mité sont visibles, dont les dimensions et la robustesse vont en augmentant de l'avant vers l'arrière, mais les flagelles semblent avoir été peu développés et grêles. Les antennes sont plus longues; le pédoncule est assez robuste, quoique le flagelle semble avoir été relativement court. L'écaille antennaire est fort grande, sa longueur dépassant celle du pédoncule des antennes et celle du rostre. Elle est bordée par un sillon qui la traverse. Elle est pointue, son bord interne est droit, son bord externe courbe.

Les première et deuxième paires de maxillipèdes sont inconnues, la troisième est relativement courte et trapue.

Les trois premières paires de péréiopodes sont terminées par des pinces à dactylopodite interne, la longueur de ces péréiopodes allant en croissant du premier au troisième. Les quatrième et cinquième paires de péréiopodes sont grêles, n'ont pas de pinces et ont le dactylopodite terminal. L'allongement des troisièmes péréiopodes est dû en grande partie au développement considérable du carpopodite. Tous les péréiopodes sont aplatis. La surface des troisièmes maxillipèdes et des trois premières paires de péréiopodes est garnie de rangées de poils. Les trois premières paires de pléopodes sont de dimensions sensiblement égales; les deux dernières sont plus petites. Les pléopodes portent une paire de fouets multiarticulés. Il semble que la première paire de pléopodes porte une paire de fouets comme les pléopodes suivants, mais les difficultés d'observation sont telles que je n'affirme pas le fait.

Gisement. — Callovien, marnes à *Posidonomya alpina*.

Localité. — La Voulte-sur-Rhône (Ardèche).

Antrimpos latipes, OPPEL SP., 1862.

- | | | |
|-------|---|---|
| 1862. | <i>Penaeus latipes</i> . | OPPEL, A., 1862, p. 95, pl. XXVI, fig. 5. |
| 1877. | — — (pars). | WOODWARD, H., 1877, p. 14. |
| 1904. | — — | WALTHER, J., 1904, p. 172. |
| 1922. | — (<i>Parapenaeus</i>) <i>latipes</i> . | BALSS, H., 1922, p. 134. |

Il y a peu de chose à ajouter à la description donnée par Oppel, sauf que les flagelles des antennules ont une longueur double au moins de celle

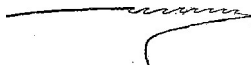


FIG. 41. — *Antrimpos latipes*, OPPEL sp., 1862.

Portlandien. — Bavière.

PENAEIDAE.

Rostre.

indiquée par cet auteur, ce qui avait déjà été signalé par Balss. (fig. 41).

Balss attribue cette espèce au genre *Parapenaeus*, S.-I. Smith, en se basant sur la longueur des flagelles antennulaires et sur l'absence de dents

infrarostrales; j'y ajoute l'absence de sillon cervical. Certes, l'absence de dents infrarostrales place cette espèce dans le groupe des formes de *Penacidae*, auquel appartient le genre *Parapenaeus*. Seulement, chez ce dernier, le céphalothorax présente des caractères externes susceptibles de fossilisation, qui ne se retrouvent pas sur les rares échantillons connus de *Antrimpos latipes* : les épines antennaires, orbitaires et hépatiques, la fréquente épine branchiostégale, enfin la ligne longitudinale qui s'étend au-dessus de ces épines.

Pour ces raisons, je ne précise pas davantage la position générique de cette espèce.

Gisement. — Portlandien, calcaires lithographiques de Solenhofen.

Localités. — Solenhofen (Bavière).

H. Woodward ⁽¹⁾ a signalé cette espèce dans le Lias inférieur et moyen d'Ilminster, sans description ni figures. Je n'en tiens pas compte, car la persistance de cette espèce à travers tous les temps jurassiques est peu probable.

Antrimpos intermedius, OPPEL SP., 1862.

1839. <i>Antrimpos tridens?</i>	MÜNSTER, G., 1839, p. 54, pl. XVIII, fig. 3.
1839. — <i>dubius?</i>	MÜNSTER, G., 1839, p. 54, pl. XIX, fig. 3.
1862. — <i>intermedius.</i>	OPPEL, A., 1862, p. 95, pl. XXVI, fig. 4.
1904. <i>Penaeus</i> —	WALTHER, J., 1904, p. 172.
1922. — —	BALSS, H., 1922, p. 134.
1922. <i>Antrimpos (Penaeus) intermedius.</i>	VAN STRAELEN, V, 1922 ^b , p. 1224.

Le rostre est très court, légèrement infléchi vers le bas, portant quatre à cinq dents rostrales antérieures, une dent rostrale postérieure et pas de dents infrarostrales. Il n'y a pas de sillon cervical. Les ophthalmopodes, très

(1) WOODWARD, H., 1877, p. 14.

courts, portent de grosses cornées. De longs pédoncules antennulaires, dépassant la pointe du rostre, portent des flagelles de dimensions inégales; les externes étant plus longs que les internes. Les pédoncules antennaires sont moins développés que les pédoncules antennulaires; ils sont pourvus d'un scaphocérîte aigu dont la longueur est égale à celle des pédoncules antennulaires et portent un flagelle dont la longueur dépasse celle du corps de l'animal (fig. 42).

L'absence de dents infrarostrales suggère un rapprochement avec les espèces de *Penaeidae*, formant la série constituée actuellement par les genres *Funchalia*, J.-Y. Johnston, *Penaeopsis*, A. Milne Edwards, *Parapenaeus*, Wood-Mason, *Atypopenaeus*, Alcock, *Trachypenaeus*, Alcock,

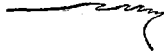


FIG. 42.

Antrimpos intermedius, OPPEL sp., 1862.

Portlandien. — Bavière et Bugey.

PENAEIDAE.

Rostre.

Xiphopenaeus, S.-J. Smith, *Parapenaeopsis*, Wood-Mason. Notre ignorance des appendices de cette forme fait qu'il n'est pas possible de rattacher *Antrimpos intermedius* à l'un des genres actuels.

Gisement. — Portlandien, calcaires lithographiques de Solenhofen et de Cerin.

Localités. — Solenhofen (Bavière), Cerin (Ain).

Antrimpos Meyeri, OPPEL sp., 1862.

- | | | |
|-------|----------------------------|--|
| 1839. | <i>Antrimpos senidens?</i> | MÜNSTER, G., 1839, p. 55, pl. XIX, fig. 2. |
| 1839. | <i>Kölga quatridens?</i> | MÜNSTER, G., 1839, p. 63, pl. XXII, fig. 2. |
| 1839. | — <i>dubia?</i> | MÜNSTER, G., 1839, p. 64, pl. XXII, fig. 4 et 5. |
| 1839. | — <i>tridens?</i> | MÜNSTER, G., 1839, p. 61, pl. XXIII, fig. 5. |
| 1862. | <i>Penaeus Meyeri</i> . | OPPEL, A., 1862, p. 96, pl. XXVI, fig. 2 et 3. |
| 1904. | — — | WALTHER, J. 1904, p. 172. |
| 1922. | — — | BALSS, H., 1922, p. 133. |

Le rostre est extrêmement court et fortement infléchi vers le bas; il porte une dizaine de dents rostrales décroissant de l'arrière vers l'avant. La région rostrale est carénée. Le sixième somite pléonique est souvent plus long et moins élevé que ne l'indique la figure d'Oppel, et ses épimères sont rectilignes (fig. 43).

Cette espèce n'est pas rare. On remarque des individus correspondant à celui figuré par Oppel, tandis que d'autres sont plus grêles. Ces différences sont attribuables à des variations sexuelles, les formes grêles correspondant aux mâles.

Balss attire l'attention sur la brièveté du rostre et sur sa position terminale déclive, en remarquant que ces caractères se présentent rare-



FIG. 43. — *Antrimpos Meyeri*, OPPEL sp., 1862.

Portlandien. — Bavière.

PENAEIDAE.

Rostre.

ment chez les *Penaeus* actuels. Il les rapproche ainsi de *Penaeopsis lysianassa*, De Man.

Il est impossible de rattacher *Antrimpos Meyeri* à l'un des genres actuels. D'autre part, par les caractères de son rostre, notamment, cette espèce occupe une place à part dans le genre *Antrimpos*, où je ne la maintiens que provisoirement.

Gisement. — Portlandien, calcaires lithographiques de Solenhofen.

Localités. — Solenhofen (Bavière).

Antrimpos speciosus, MÜNSTER, 1839.

1839. *Antrimpos speciosus*. MÜNSTER, G., 1839, p. 50, pl. XVII, fig. 1 et 5.

1839. — *angustus*. MÜNSTER, G., 1839, p. 51, pl. XVII, fig. 6 et 9.

1839. — *bidens*. MÜNSTER, G., 1839, p. 52, pl. XVII, fig. 10.

1839. — *decemdens*. MÜNSTER, G., 1839, p. 53, pl. XVIII, fig. 1.

1839. — *monodon*. MÜNSTER, G., 1839, p. 53, pl. XVIII, fig. 2.

1839. <i>Antrimpos trifidus</i> .	MÜNSTER, G., 1839, p. 53, pl. XIX, fig. 1.
1839. <i>Kölga quindens</i> .	MÜNSTER, G., 1839, p. 61, pl. XXII, fig. 1.
1839. — <i>gibba</i> .	MÜNSTER, G., 1839, p. 61, pl. XXIII, fig. 1.
1839. — <i>septidens</i> .	MÜNSTER, G., 1839, p. 62, pl. XXIII, fig. 2.
1839. — <i>laevirostris</i> .	MÜNSTER, G., 1839, p. 62, pl. XXIII, fig. 3 et 4.
1852. <i>Penaeus speciosus</i> .	QUENSTEDT, FR.-A., <i>Handbuch der Petrefactenkunde</i> . Tübingen, 1852, p. 273, pl. XXI, fig. 2.
1855. — —	FRAAS, O., 1855, p. 98.
1858. — —	QUENSTEDT, FR.-A., 1858, p. 804, pl. IC, fig. 23-25.
1862. — —	OPPEL, A., 1862, p. 92, pl. XXV, fig. 5; pl. XXVI, fig. 1.
1904. — —	WALTHER, J., 1904, p. 172.
1922. — —	BALSS, H., 1922, p. 132, fig. 5 et 6.
1922. <i>Antrimpos (Penaeus) speciosus</i> .	VAN STRAELEN, V., 1922 ^b , p. 1224.

Cette forme a été longuement décrite par Münster et surtout par Opper, et récemment réétudiée par Balss. Elle appartient à la sous-famille des *Penaeinae*, Alcock, 1901, parce que le rostre est armé sur les deux bords.

C. Spence Bate ⁽¹⁾ a exprimé l'opinion que *A. speciosus* est voisin du genre *Gennadas*, Sp. Bate, Pénéide bathypélagique actuel. Le rapprochement ne se justifie guère, car ce dernier genre possède un rostre court, latéralement triangulaire, atteignant parfois les yeux, armé dorsalement d'une dent aiguë, et la longueur des antennules dépasse celle du corps de l'animal.

Balss ⁽²⁾ place *A. speciosus* au voisinage de la forme actuelle *Penaeus caramoto*, Risso sp., remarquant qu'il a été sur le point d'identifier la forme fossile à l'espèce actuelle. Les caractères extérieurs de ces deux espèces présentent des ressemblances. Le nombre des dents rostrales est à peu près le même chez

(1) SPENCE BATE, C., 1888, p. LXXXV.

(2) BALSS, H., 1922, p. 133.

les deux espèces, mais la forme du rostre est fort différente, étant à peu près rectiligne chez *P. caramote*, alors que chez *A. speciosus* la carène médiane est saillante à l'origine du rostre, de sorte que ce dernier est incurvé (fig. 44).

On remarque également des différences dans la forme des plèvres des



FIG. 44.

Antrimpos speciosus, MÜNSTER, 1839.
Portlandien. — Bavière, Wurtemberg et Bugey.

PENAEIDAE.

Rostre.

somites pléoniques, ainsi que dans les dimensions du sixième somite pléonique. L'identité spécifique est donc exclue.

Gisement. — Portlandien, calcaires lithographiques de Solenhofen et de Cerin.

Localités. — Eichstädt, Kelheim, Solenhofen (Bavière), Nusplingen (Wurtemberg), Cerin (Ain).

Antrimpos, SP. IND.

1891. *Penaeus*, sp. ind. KRAUSE, P. G., 1891, p. 173.

1922. — sp. BALSS, H., 1922, p. 131.

Cette forme n'a jamais été figurée, mais la description montre que l'exemplaire devait être assez complet.

Gisement. — Toarcien, calcaires à *Hildoceras boreale*.

Localités — Bleienrode et Klein-Sissbeck (Hanovre).

GENRE *BYLGIA*, MÜNSTER, 1839.

1839. *Bylgia* (pars). MÜNSTER, G., 1839, p. 56.

1862. — (pars). OPPEL, A., 1862, p. 100.

1922. *Penaeus* (pars). BALSS, H., 1922, p. 134.

Je rétablis le genre *Bylgia*, que Balss avait supprimé, plaçant les formes qu'il renferme parmi les *Penaeus*, Fabricius, et les rapprochant de *Penaeopsis*, A. Milne Edwards. Il est bien difficile de souscrire à ces modi-

fications. En effet, *B. Haerberleini*, Münster sp., et *B. hexadon*, Münster, possèdent une dent infrarostrale et des flagelles antennulaires courts, caractères qu'on ne rencontre que chez *Penaeus*, Fabricius, et chez *Heteropeneaeus*, de Man. Seulement, les deux fossiles se distinguent de ces deux genres récents par le dernier somite pléonique qui est fort court. La longueur plus ou moins grande de ce somite est un caractère important.

Bylgia est caractérisé par :

un céphalothorax muni d'une carène dorsale présentant une dent carinale;

un rostre très long, offrant plusieurs dents suprarostrales, et une dent infrarostrale;

des pédoncules antennulaires longs, portant des flagelles subégaux;

des flagelles antennaires n'atteignant pas la longueur du corps;

les trois premières paires de péréiopodes terminées par des pinces, dont les dimensions vont en croissant de la première à la troisième;

les deux dernières paires à dactylopodite terminal.

Ce genre n'est connu qu'au Portlandien.

Bylgia hexadon; MÜNSTER, 1839.

1839.	<i>Bylgia hexadon</i> .	MÜNSTER, G., 1839, p. 56, pl. XX, fig. 1.
1862.	— —	OPPEL, A., 1862, p. 101, pl. XXVIII, fig. 1.
1904.	— —	WALTHER, J., 1904, p. 172.
1922.	<i>Penaeus (Bylgia) hexadon</i> .	BALSS, H., 1922, p. 135.

Cette espèce est munie d'une carène dorsale, légèrement arrondie, présentant une petite dent carinale. Le rostre est à peu près rectiligne, possède six dents rostrales allant en décroissant de l'arrière vers l'avant; la pointe rostrale est très fine et il y a deux dents infrarostrales ⁽¹⁾; l'antérieure,

(1) BALSS, H., 1922, p. 135, attribue cette espèce au genre actuel *Penaeopsis*, A. Milne-Edwards, en se basant sur la présence d'une dent infrarostrale. Or, à ma connaissance, *Penaeopsis*, A. Milne-Edwards, en est dépourvu; voir: BOUVIER, E. L., *Crustacés décapodes (Pénéidés) provenant des campagnes de « L'Hirondelle » et de la « Princesse Alice » (1886-1907)*. Résultats des campagnes scientifiques accomplies par Albert 1^{er}, prince de Monaco. 1908, fasc. XXXIII, p. 76.

très petite, est située un peu en arrière de la pointe rostrale. L'échancrure orbitaire est très profonde. Le céphalothorax est court, sa longueur, sans le rostre, est égale à la moitié de celle du pléon sans le telson. Le sixième somite pléonique est plus court que le telson. Les yeux sont volumineux, mais ils n'atteignent point l'épine infrarostrale postérieure. Les flagelles des antennules sont courts, ceux des antennes sont de longueur égale à celle du corps. Le scaphocérîte se termine en une pointe aiguë qui dépasse celle du rostre (fig. 45).

La troisième paire de maxillipèdes est longue et relativement grêle. Les



FIG. 45. — *Bylgia hexadon*, MÜNSTER, 1839.
Portlandien. — Bavière.
PENAEIDAE.
Rostre.

pinces de la première paire de péréiopodes sont plus grosses que celles des deux suivantes; celles-ci sont minces et allongées. Il n'y a cependant que peu de différence dans les dimensions des cinq paires de péréiopodes.

Gisement. — Portlandien, calcaires lithographiques de Solenhofen.

Localité. — Solenhofen (Bavière).

Bylgia Haerberleini, MÜNSTER sp., 1839.

1839. *Drobna Haerberleini*. MÜNSTER, G., 1839, p. 59, pl. XXI, fig. 2.
1862. *Bylgia Haerberleini*. OPPEL, A., 1862, p. 101, pl. XXVIII, fig. 2-3.
1904. — *Haerberleini*. WALTHER, J., 1904, p. 172.
1922. *Penaeus* — BALSS, H., 1922, p. 134.

La carène médiane est assez élevée, présentant une forte dent carinale; le rostre est élevé, s'infléchit vers le bas et porte de 8 à 10 dents rostrales qui sont plus resserrées et plus courtes à mesure qu'elles se rapprochent de la pointe. Enfin, il y a une dent infrarostrale. Les yeux sont volumineux mais atteignent à peine la moitié de la longueur du rostre. Les pédoncules antennaires sont dépassés par les pédoncules antennulaires; le scaphocérîte

dépasse les pédoncules antennulaires et est légèrement courbe; les flagelles antennaires sont plus longs que l'animal tout entier (fig. 46).

La première paire de péréiopodes est beaucoup plus brève que les autres et se termine par une pince massive.

D'après Balss, cette forme se rapproche fort de *Penaeopsis challengeri*, de Man, quoique cette dernière n'ait pas de dent infrarostrale. A mon avis, ce n'est pas la seule différence, car cette dernière espèce a au moins 12 dents rostrales qui, contrairement à ce qu'on observe chez *Bylgia Haerberleini*,



FIG. 46. — *Bylgia Haerberleini*, MÜNSTER sp., 1839.

Portlandien. — Bavière.

PENAEIDAE.

Rostre.

sont resserrées à l'origine mais s'écartent vers l'extrémité du rostre. D'autre part, le rostre est plus allongé et moins élevé.

Tout ce que l'on peut en dire, c'est que cette forme est un *Penaeidae*.

Gisement. — Portlandien, calcaires lithographiques de Solenhofen.

Localités. — Daiting, Eichstädt, Solenhofen (Bavière).

Bylgia spinosa, MÜNSTER, 1839.

1839. *Bylgia spinosa*. MÜNSTER, G., 1839, p. 57, pl. XXI, fig. 1.

1862. — — — OPPEL, A., 1862, p. 100, pl. XXIX, fig. 1.

1904. — — — WALTHER, J., 1904, p. 172.

1922. *Sicyonia spinosa*. BALSS, H., 1922, p. 137, fig. 10.

Balss a rapproché cette espèce du genre actuel *Sicyonia*, H. Milne Edwards, en la comparant spécialement à *Sicyonia carinata*, Olivier sp., de la Méditerranée. Le rapprochement a surtout été basé sur les caractères du rostre et de la carène médiane. *Bylgia spinosa*, Münster sp., possède une carène médiane très élevée, portant deux dents carinales développées, l'une placée à mi-chemin entre le bord postérieur et la base du rostre, l'autre de même taille située à la base du rostre. Ce dernier, beaucoup plus long que

les ophthalmopodes, est fortement relevé; il a cinq dents rostrales, dont l'antérieure est située sous la pointe du rostre et une autre, beaucoup plus forte, placée à mi-chemin entre l'antérieure et la base du rostre. La plupart des *Sicyonia* actuels n'ont pas de dents infrarostrales. *Bylgia spinosa* rappelle *Sicyonia dorsalis*, Kingsley, de l'Atlantique américain, quoique cette dernière espèce soit dépourvue de dents infrarostrales (fig. 47).

La forme du scaphocérîte concorde également avec celui des *Sicyonia* actuels; il est épais en dehors et se termine par une pointe aiguë. De même



FIG. 47. — *Bylgia spinosa*, MÜNSTER, 1839.

Portlandien. — Bavière.

PENAEIDAE.

Rostre.

la hauteur des quatre premiers somites pléoniques est à peu près égale à celle de la région postérieure du pléon ⁽¹⁾. Le telson est plus allongé que le dernier somite du pléon.

Cependant, les appendices de l'espèce portlandienne contrastent avec ceux des formes actuelles. Les flagelles des antennules et des antennes sont plus longs. La troisième paire de maxillipèdes et les péréiopodes sont plus développés et beaucoup plus robustes.

Gisement. — Portlandien, calcaires lithographiques de Solenhofen.

Localité. — Solenhofen (Bavière).

GENRE ACANTHOCHIRUS, OPPEL, 1862.

1839. *Udora* (pars). MÜNSTER, G., 1839, p. 69.

1862. *Acanthochirus*. OPPEL, A., 1862, p. 97.

1922. — BALSS, H., 1922, p. 129.

Ce genre a été créé par Ooppel pour des formes que Münster avait

(1) Ooppel a représenté *Bylgia spinosa* comme ayant un pléon formé par sept somites. C'est évidemment une erreur de dessin.

comprises dans son genre *Udora*, telles que *Udora cordata*. Or celles-ci appartiennent en réalité aux *Caridea*. Il y a peu de chose à ajouter à la définition qu'Oppel a donnée du genre, après la revision toute récente de Balss. Seulement, ce carcinologiste suggère un rapprochement entre *Acanthochirus* et le genre actuel *Haliporus*, Spence Bate. Je pense que ce rapprochement n'est pas justifié. En effet, le céphalothorax de *Haliporus* est de forme subcylindrique, fort allongé, peu élevé et sa longueur étant inférieure à la moitié de celle du pléon, sans le telson. Au contraire, *Acanthochirus* a un céphalothorax très élevé par rapport à sa longueur, qui est égale à environ un tiers de celle du pléon. D'autre part, le schéma que donne Balss indique que le rostre se trouvait dans le prolongement de la carène médiane. Tous les exemplaires appartenant à ce genre, que j'ai pu examiner, concordent avec les figures qu'Oppel en a publiées et montrent que le rostre est infléchi vers le bas.

Acanthochirus est caractérisé par :

- un céphalothorax très court, se terminant par un rostre bref, portant un petit nombre de dents ;
- des antennules à flagelles très courts et subégaux ;
- des antennes à flagelle extrêmement long ;
- la troisième paire de maxillipèdes fort longs et garnis de fortes épines.

Il n'est connu qu'au Portlandien.

Acanthochirus cordatus, MÜNSTER sp., 1839.

- | | | |
|-------|---------------------------------|---|
| 1839. | <i>Udora cordata</i> . | MÜNSTER, G., 1839, p. 70, pl. XXVII, fig. 3 et 4. |
| 1862. | <i>Acanthochirus longipes</i> . | OPPEL, A., 1862, p. 98, pl. XXVII, fig. 1. |
| 1862. | — <i>cordatus</i> . | OPPEL, A., 1862, p. 98, pl. XXVII, fig. 3. |
| 1904. | — — | WALTHER, J., 1904, p. 172. |
| 1904. | — <i>longipes</i> . | WALTHER, J., 1904, p. 172. |
| 1922. | — <i>cordatus</i> . | BALSS, H., 1922, p. 130, fig. 4. |

Je mets en synonymie *Acanthochirus cordatus* et *A. longipes*. Il est impossible de distinguer les deux formes qui, d'après Oppel, diffèrent surtout

par les épines du rostre, au nombre de cinq chez *A. longipes*, de six à sept chez *A. cordatus*. De plus, la troisième paire de maxillipèdes est moins longue chez *A. cordatus* que chez *A. longipes*. Il y a peu de chose à ajouter aux descriptions d'Oppel et de Balss. On observe une dent rostrale postérieure, assez développée, et quatre à cinq dents rostrales antérieures; il n'y a pas de dents infrarostrales (fig. 48). Le rostre est très court et infléchi

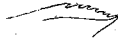


FIG. 48. — *Acanthochirus cordatus*, MÜNSTER sp., 1839.

Portlandien. — Bavière.

PENAEIDAE.

Rostre.

vers le bas. Chez beaucoup d'individus, la longueur du telson atteint à peu près celle du sixième somite pléonique, mais les uropodes sont fort longs.

Gisement. — Portlandien, calcaires lithographiques de Solenhofen.

Localité. — Eichstädt et Solenhofen (Bavière).

Acanthochirus angulatus, OPPEL, 1862.

1839. *Udora angulata*? MÜNSTER, G., 1839, p. 70, pl. XXVII, fig. 5.

1832. *Penaeus filipes*? QUENSTEDT, FR.-A., *Handbuch der Petrefractenkunde*, Tübingen, 1832, p. 274, pl. XXI, fig. 4.

1862. *Acanthochirus angulatus*: OPPEL, A., 1862, p. 99, pl. XXVII, fig. 4.

1904. — — WALTHER, J., 1904, p. 172.

Cette espèce peut se distinguer de la précédente par son céphalothorax moins élevé, ce qui lui donne une apparence moins massive. Le rostre est



FIG. 49. — *Acanthochirus angulatus*, OPPEL, 1862.

Portlandien. — Bavière.

PENAEIDAE.

Rostre.

plus rectiligne; il y a une dent rostrale postérieure et cinq à six dents rostrales (fig. 49). La troisième paire de maxillipèdes est moins longue. Dans son ensemble, cette forme est plus grêle que *A. longipes*.

Ce sont ces caractères qui m'ont amené à maintenir l'espèce et à ne pas la mettre en synonymie avec la précédente. Il est fort difficile de les distinguer, quand le rostre n'est pas complet. Les spécimens groupés sous ce nom ne sont peut-être que des individus jeunes appartenant à l'espèce précédente. Il y a lieu de remarquer que *A. angulatus* n'atteint pas la taille de *A. cordatus*.

Gisement. — Portlandien, calcaires lithographiques de Solenhofen.

Localité. — Eichstädt et Solenhöfen (Bavière).

GENRE DUSA, MÜNSTER, 1839.

1839. *Dusa*. MÜNSTER, G., 1839, p. 71.

1862. — OPPEL, A., 1862, p. 107.

1922. — BALSS, H., 1922, p. 136.

Ce genre occupe une place à part parmi les *Penaeidae*. Il est caractérisé par l'extraordinaire développement des péréiopodes et surtout des trois premières paires. Balss l'a rapproché du genre *Hemipenaeus*, Sp. Bate, et en particulier de *Hemipenaeus spinidorsalis*, Sp. Bate. Seulement, ce n'est là qu'une analogie sans plus, car les deux genres diffèrent par la forme du rostre, la forme du céphalothorax et ses dimensions relatives par rapport au pléon. Les caractères des appendices rappellent ceux d'un certain nombre de *Caridea*, mais la forme des plèvres du deuxième somite pléonique confirme les affinités de *Dusa* avec les *Penaeidae*.

Dusa est caractérisé par :

un céphalothorax très court se terminant par un rostre bref, portant un petit nombre de dents;

les pédoncules antennulaires dépassant l'extrémité du rostre et portant de très courts flagelles;

les flagelles antennaires très longs, dépassant notablement la longueur du corps;

les péréiopodes fortement allongés par le développement du carpopodite et du mérupodite, les trois premières paires étant terminées par des pinces plus ou moins globuleuses.

Ce genre n'est connu qu'au Portlandien.

Dusa monocera, MÜNSTER, 1839.

1839. *Dusa monocera*. MÜNSTER, G., 1839, p. 71, pl. XX, fig. 3.
 1839. — *denticulata*. MÜNSTER, G., 1839, p. 72, pl. XX, fig. 5.
 1862. — *monocera*. OPPEL, A., 1862, p. 107, pl. XXXII, fig. 1.
 1862. — *denticulata*. OPPEL, A., 1862, p. 108, pl. XXXII, fig. 2.
 1862. — *Bronni*. OPPEL, A., 1862, p. 108, pl. XXXII, fig. 3, *a, b, c*.
 1922. — *monocera*. BALSS, H., 1922, p. 137.
 1922. — *denticulata*. BALSS, H., 1922, p. 137.
 1922. — *Bronni*. BALSS, H., 1922, p. 137.

La carène dorsale est peu élevée, ayant cinq dents carinales antérieures, en avant de l'origine du rostre. Celui-ci, légèrement recourbé vers le bas, porte six épines, succédant immédiatement aux épines carinales. La pointe rostrale est très petite, faisant suite aux épines; enfin, il y a une petite épine infrarostrale proche de la pointe (fig. 50). Le céphalothorax est pro-



FIG. 50. — *Dusa monocera*, Münster, 1839.

Portlandien. — Bavière.

PENAEIDAE.

Rostre.

fondément échancré par le pléon. Le sixième somite pléonique est plus long que tous les autres, et à peu près aussi long que le telson.

Les pédoncules antennulaires sont longs et grêles, dépassant la pointe du rostre; leurs flagelles sont très courts. Ceux des antennes atteignent plus du double de la longueur du corps de l'animal. Les péréiopodes sont extrêmement développés, l'allongement portant indistinctement sur tous les articles. Les pinces terminant les trois premières paires de péréiopodes ont une main globuleuse et les doigts grêles sont recourbés. Les deux dernières paires de péréiopodes n'atteignent pas la taille des paires antérieures. Les pléopodes ne semblent pas avoir participé à cet allongement. Il semble d'ailleurs que cet allongement des péréiopodes ne se soit pas fait sentir également chez tous les individus, les variations individuelles portant surtout sur ce caractère.

Je considère *Dusa monocera*, *D. denticulata* et *D. Bronni* comme ne formant qu'une seule espèce.

Gisement. — Portlandien, calcaires lithographiques de Solenhofen.

Localités. — Eichstädt et Solenhofen (Bavière).

Oppel et, après lui, Balss citent cette espèce comme ayant été trouvée à Cerin (Ain). J'ai examiné la plus grande collection de Crustacés fossiles venant de cette localité, conservée au Museum d'Histoire naturelle de Lyon, et je n'ai pas eu l'occasion de rencontrer une *Dusa*.

GENRE RHODANICARIS, VAN STRAELEN, 1924.

Ce genre est caractérisé par :

- la présence d'un sillon cervical profond ;
- une carène gastro-orbitaire bien marquée ;
- une ligne longitudinale constituant une faible crête ;
- un sillon continu, à peu près rectiligne, plus ou moins parallèle à la ligne longitudinale et paraissant constitué par la fusion des sillons antennaire, hépatique et branchio-cardiaque.

Le nom générique, tiré du fleuve Rhône (*Rhodanum*), rappelle que c'est dans la vallée du Rhône que ce fossile a été rencontré pour la première fois.

Rhodanicaris n'a été rencontré que dans le Callovien.

Rhodanicaris Depereti, VAN STRAELEN, 1924.

Pl. II, fig. 3.

Cette espèce est représentée dans le Callovien de la Voulte par un assez grand nombre d'individus. Le tégument est mince et lisse. Le rostre est long avec au moins une épine à sa base ; l'état de conservation des échantillons n'a pas permis de déterminer s'il y avait davantage d'épines rostrales. Au bord antérieur du céphalothorax, il n'a été possible de déterminer la présence que d'un seul angle, que, par sa position relativement à la carène gastro-orbitaire, je considère comme l'angle antennaire. La carène gastro-orbitaire naît au bord orbitaire de la carapace et s'étend

jusqu'un peu au-dessus de la terminaison du sillon cervical. La ligne longitudinale *ll* débute sous l'épine antennaire et arrive à l'extrémité postérieure du céphalothorax; elle est flexueuse et constitue une faible crête. Sous la ligne longitudinale, un sillon *x* à peu près rectiligne s'étend depuis le bord antérieur jusqu'au bord postérieur du céphalothorax, où il rejoint le sillon marginal. Une carène marginale très faible borde le céphalothorax jusqu'à l'angle ptérygostomien (fig. 51).

Le céphalothorax, plus élevé que le pléon, est échancré par celui-ci. Le sixième somite est plus long que les autres. Les somites du pléon présentent un sillon transversal dans la partie antérieure. Ces sillons vont en s'atténuant,

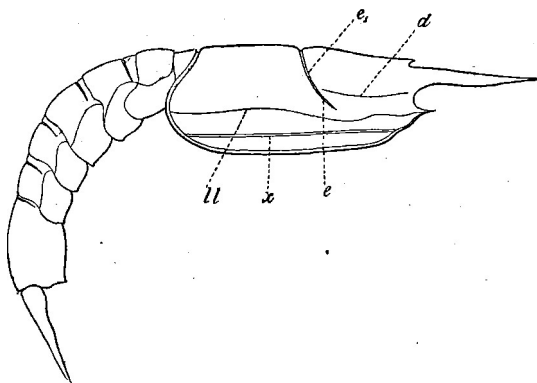


FIG. 51. — *Rhodanicaris Depereti*, VAN STRAELÉN, 1924.

Callovien. — Ardèche.

PENAEIDAE.

Schéma de la reconstitution d'un individu complet,
sauf les appendices.

le sixième étant à peine marqué. Les plèvres du premier somite sont arrondies, celles des deuxième, troisième, quatrième, cinquième et sixième sont mucronées en arrière. Chaque somite porte en outre un faible sillon indiquant le début de la plèvre. Le telson est plus long que le sixième somite, fort étroit et légèrement dilaté dans sa partie médiane.

Cette espèce atteignait une longueur d'environ 4 centimètres.

Gisement. — Callovien, marnes à *Posidonomya alpina*.

Localité. — La Voulte-sur-Rhône (Ardèche).

Je dédie cette espèce à M. Ch. Depéret, membre de l'Institut de France, professeur de géologie à l'Université de Lyon.

GENRE DROBNA, MÜNSTER, 1839.

1839. *Drobna* (pars). MÜNSTER, G., 1839, p. 58.
 1839. *Kölga* (pars). MÜNSTER, G., 1839, p. 60.
 1862. *Drobna*. OPPEL, A., 1862, p. 105.
 1922. — BALSS, H., 1922, p. 135.

Münster, en définissant ce genre, a cru observer que les cinq paires de péréiopodes étaient toutes terminées par des pinces. En réalité, il n'y a que les trois premières chez lesquelles il en soit ainsi; les deux dernières ont les dactylopodites terminaux.

Ce genre vient se placer au voisinage de *Sicyonia*, A. Milne-Edwards; il possède une carène médiane qui se relève fortement vers l'avant et s'infléchit ensuite vers la naissance du rostre.

L'auteur de ce genre y comprenait une espèce, *Drobna Haeberleini*, qui en a été séparée par Oppel. Enfin, ce dernier y a introduit, avec doute, il est vrai, *Kölga curvirostris*, Münster.

Drobna est caractérisé par :

- un céphalothorax fortement caréné vers l'avant et se prolongeant par un rostre incurvé vers le bas;
- le rostre et la carène portant chacun quatre dents au minimum;
- les pédoncules antennulaires dépassant l'extrémité du rostre, portant deux flagelles inégaux, relativement longs;
- les flagelles antennulaires dépassant à peine la longueur du corps;
- les péréiopodes relativement courts et robustes, les trois premières paires à pinces terminales, les deux dernières à dactylopodite terminal.

Ce genre n'a été rencontré que dans le Portlandien.

Drobna deformis, MÜNSTER, 1839.

1839. *Drobna deformis*, MÜNSTER, G., 1839, p. 56, pl. XX, fig. 1.
 1862. — — OPPEL, A., 1862, p. 106, pl. XXIX, fig. 2-6.
 1904. — — WALTHER, J., 1904, p. 172.
 1922. — — BALSS, H., 1922, p. 135, fig. 7.

La carène médiane du céphalothorax se relève fortement vers l'avant et

s'infléchit ensuite vers la base du rostre. Elle porte quatre dents carinales antérieures. Le céphalothorax, très élevé, porte une épine hépatique (fig. 52).

La figure d'Oppel indique que les plèvres du deuxième somite pléonique sont bifides; c'est une erreur d'interprétation de la structure d'un individu étalé et comprimé sur des plaquettes de calcaire lithographique. Les pédoncules antennulaires massifs, dépassant l'extrémité du rostre, portent des flagelles dont l'interne est le moins court. Les pédoncules antennaires,

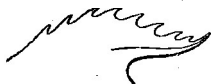


FIG. 52. — *Drobna deformis*, MÜNSTER, 1839.

Portlandien. — Bavière.

PENAEIDAE.

Rostre.

pourvus d'un scaphocérite large et pointu, portent un flagelle aussi long que le corps de l'animal.

La troisième paire de maxillipèdes et les premiers péréiopodes sont très robustes; les deux dernières paires ne sont pas très développées.

Gisement. — Portlandien, calcaires lithographiques de Solenhofen.

Localités. — Daiting, Eichstädt et Solenhofen (Bavière).

Drobna? curvirostris, MÜNSTER sp., 1839.

1839. *Kölga curvirostris*. MÜNSTER, G., 1839, p. 63, pl. XXII, fig. 3.

1862. *Drobna? curvirostris*. OPPEL, A., 1862, p. 106, pas figuré.

Je ne connais cette espèce que par la figure de Münster. Le rostre n'est

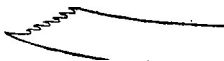


FIG. 53.

Drobna? curvirostris, MÜNSTER sp., 1839.

Portlandien — Bavière.

PENAEIDAE?

Rostre, d'après Münster, 1839, pl. 22, fig. 3.

pas comparable à celui du genre *Drobna*. Je ne conserve cette espèce que sous réserve (fig. 53).

Gisement. — Portlandien, calcaires lithographiques de Solenhofen.

Localité. — Solenhofen (Bavière).

GENRE RAUNA, MÜNSTER, 1839.

1839. *Rauna*. MÜNSTER, G., 1839, p. 78.
 1862. — (pars). OPPEL, A., 1862, p. 96.
 1922. — BALSS, H., 1922, p. 124.

Münster a créé ce genre pour deux espèces : *R. multiples* et *R. angusta*, dont la première appartient au genre *Hefriga*, seule la seconde étant maintenue dans le genre *Rauna*. C'est une forme de petite taille assez mal conservée, ayant les téguments lisses et très minces.

Balss, qui a eu l'occasion d'examiner les spécimens originaux de Münster, a maintenu ce genre. La minceur du test l'a incité à considérer *Rauna*, avec doute il est vrai, comme appartenant à la famille des *Sergestidae*.

Rauna n'a été rencontré que dans le Portlandien.

Rauna angusta, MÜNSTER, 1839.

1839. *Rauna angusta*. MÜNSTER, G., 1839, p. 79, pl. XXVIII, fig. 10.
 1862. — — OPPEL, A., 1862, p. 96.

Gisement. — Portlandien, calcaires lithographiques de Solenhofen.

Localité. — Solenhofen (Bavière).

GENRE AEGER, MÜNSTER, 1839.

1822. *Macrourites* (pars). VON SCHLOTHEIM, E. F., 1822, p. 32.
 1822. *Palaemon* (pars). DESMAREST, A. G., in BRONGNIART, A. et
 DESMAREST, A. G., 1822, p. 134.
 1839. *Aeger*. MÜNSTER, G., 1839, p. 64.
 1862. — OPPEL, A., 1862, p. 109.
 1922. — BALSS, H., 1922, p. 125.

Ce genre, créé par Münster pour *Palaemon tipularius*, Schlotheim, a été défini à plusieurs reprises et dernièrement par Balss. D'après la forme et

la longueur du rostre, on peut y distinguer deux sections, une première formée par des espèces à rostre souvent extrêmement développé et comprenant :

Aeger Brodiei, H. Woodward,
Aeger Marderi, H. Woodward,
Aeger insignis, Oppel,
Aeger tipularius, Schlotheim sp.,
Aeger elegans, Münster ;

une seconde, groupant des formes à rostre extrêmement court :

Aeger crassipes, Bronn,
Aeger brevirostris, Van Straelen,
Aeger armatus, Oppel,
Aeger Bronni, Oppel.

Aeger crassipes, Bronn, est une forme du Carnien que je n'étudierai donc pas ici.

La position systématique de ce genre a donné lieu à bien des controverses. Münster, Oppel et Boas (1), successivement, l'ont considéré comme un *Penaeidae*. Ortmann (2) l'a considéré comme un *Stenopidae* en se basant surtout sur les grandes dimensions de la troisième paire de péréiopodes et l'habitus. Dans un récent travail (3), j'ai suivi ce naturaliste. Enfin, Balss (4) a donné une série de bonnes raisons pour remettre le genre *Aeger* avec les *Penaeidae* :

1° L'allongement de la troisième paire de péréiopodes se présente également chez certains *Penaeidae*, par exemple chez *Aristeomorpha* ;

2° L'existence chez *Aeger* d'une épine hépatique, si fréquente chez les *Penaeidae* ;

(1) BOAS, J.-E.-V., *loc. cit.*, 1880, p. 170.

(2) ORTMANN, A.-E., *loc. cit.*, 1901, p. 1302.

(3) VAN STRAELEN, V., 1922a, p. 983.

(4) BALSS, H., *loc. cit.*, 1922, pp. 125 et 126.

3° L'allongement de la troisième paire de maxillipèdes et son armature d'épines ne se présentant que chez des *Penaeidae* ;

4° La présence d'un exopodite à la deuxième paire de maxillipèdes ;

5° L'uropode externe possède une diérèse.

De tous ces caractères, ce dernier est le plus probant, car les *Stenopidae* ne possèdent point de diérèse.

Le genre *Aeger* peut être caractérisé par :

un céphalothorax assez allongé, se terminant en avant par un rostre souvent très développé ;

la présence d'une dent infrarostrale ;

les pédoncules antennulaires très longs dépassant les pédoncules antennaires ;

les flagelles antennulaires d'égale longueur ;

les trois premières paires de péréiopodes terminées par des pinces et garnies, ainsi que la troisième paire de maxillipèdes, de longues épines ;

les deux dernières paires de péréiopodes à dactylopodite terminal et dépourvues de piquants.

Aeger est connu depuis le Carnien jusqu'au Portlandien.

Aeger Marderi, H. WOODWARD, 1866.

1866. *Aeger Marderi*, WOODWARD, H., 1866c, p. 10, pl. 1.

1877. — — WOODWARD, H., 1877, p. 8.

La description et la figure que H. Woodward donne de cette espèce sont suffisamment fidèles pour permettre quelques observations complémentaires. L'unique exemplaire figuré a le rostre brisé, mais par la forme de la région frontale, on se rend compte que ce rostre devait être long, comme il l'est chez la majorité des espèces de ce genre. En arrière de la région orbitaire, on observe une épine hépatique bien développée; il y a un sillon cervical ainsi qu'un autre sillon qui est probablement le sillon branchio-cardiaque. Le céphalothorax est échancré par le pléon et bordé postérieurement par un sillon et une étroite carène marginale.

L'échancrure orbitaire est profonde et l'on y remarque encore la trace d'un œil volumineux. Les antennes sont pourvues d'un large scaphocérite. H. Woodward désigne sous le nom de *monodactylous thoracic limbs* (1) ce qui est en réalité la troisième paire de maxillipèdes. Les trois premières paires de péréiopodes sont terminées par des pinces, les deux dernières par des dactylopodites terminaux. Seulement, il semble, d'après la figure de H. Woodward, que la troisième paire de péréiopodes ne soit pas la plus longue parmi celles terminées par des pinces, mais que ce soit toujours la première. Les deux dernières paires sont grêles et déjà modérément allongées.

Gisement. — Hettangien.

Localité. — Lyme-Regis (Dorsetshire).

Aeger Brodiei, H. WOODWARD, 1888.

1888. *Aeger Brodiei*, WOODWARD, H., 1888a, p. 385, pl. XI.

Cette espèce présente déjà tous les caractères du genre *Aeger* et se rapproche d'*Aeger tipularius*, Schlotheim sp. Les deux dernières paires de péréiopodes ne sont pas encore extrêmement développées.

Gisement. — Hettangien, calcaires à *Psiloceras planorbis*.

Localité. — Wilmcote (Warwickshire).

Aeger brevirostris, VAN STRAELEN, 1923.

Pl. II, fig. 4.

1923. *Aeger brevirostris*, VAN STRAELEN, V., 1923a, p. 87, fig. 4.

Cette espèce est représentée actuellement par les restes de deux individus, partiellement conservés à l'état d'empreinte. Le test est mince et lisse, le céphalothorax terminé par un rostre relativement large et court, garni de dents suprarostales dont le nombre n'a pu être déterminé. La présence d'une dent infrarostale n'a pu être relevée.

L'entaille orbitaire est profonde, seulement la conservation imparfaite des régions frontale, orbitaire et antennaire ne permet pas d'y reconnaître les

(1) WOODWARD, H., 1866c, p. 12.

découpures de la carapace. Seule la position de l'angle ptérygostomial a été reconnue avec certitude. Il y a deux épines : l'une, la plus petite, située à hauteur de la base du rostre ; je l'interprète comme l'épine postorbitaire ; la seconde, beaucoup plus forte et plus grande, est située à hauteur et en arrière de l'angle ptérygostomial, ce qui me la fait considérer comme représentant l'épine hépatique α (fig. 54).

Le sillon cervical e_1 est profond, étroit à son origine, à la ligne médiane de la région tergale ; il s'élargit vers la région hépatique, où il se termine brusquement à hauteur de l'épine hépatique. Le sillon branchio-cardiaque a

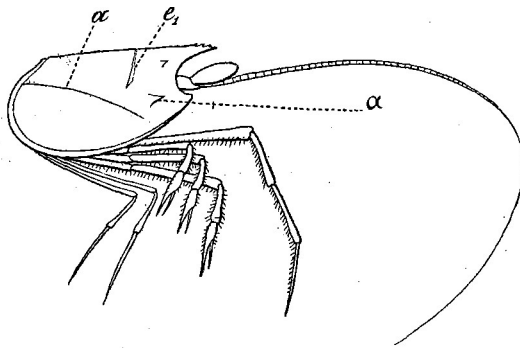


FIG. 54. — *Aeger brevisrostris*, VAN STRAELEN, 1923.

Callovien. — Ardèche.

PENAEIDAE.

Schéma de la reconstitution d'un individu réduit à peu près au céphalothorax et à la plupart de ses appendices.

début à la naissance de l'échancrure pléonique et se dirige en oblique vers l'épine hépatique, qu'il n'atteint pas. Enfin, une carène marginale borde partiellement le céphalothorax, jusqu'à la naissance de l'angle ptérygostomial.

Du pléon, il ne reste qu'un somite, le troisième, ainsi que le telson avec les uropodes. Le somite est pourvu d'un sillon transversal et les plèvres arrondies sont bordées par une faible carène. Le telson est relativement étroit, styliforme. Les uropodes sont arrondis, l'exopodite est plus long que l'endopodite ; ils sont tous deux munis d'une carène longitudinale et l'exopodite est partagé par une diérèse.

On remarque encore sur l'individu figuré les traces des endopleuraux provoquant des soulèvements du test du céphalothorax.

Les antennes sont pourvues d'un scaphocérîte arrondi et d'un flagelle multiarticulé fort long.

La troisième paire de maxillipèdes est bien développée, ses articles sont plats et garnis de rangées de longues épines. La longueur de ces maxillipèdes est surtout due à l'extension du méropodite. Les trois premières paires de péréiopodes sont terminées par des pinces à dactylopodite interne. Les dimensions de ces péréiopodes vont en croissant du premier au troisième; ils sont garnis d'épines, longues et minces, semblables à celles qui garnissent les troisièmes maxillipèdes. Les quatrième et cinquième paires de péréiopodes sont dépourvues de petites épines, leurs extrémités ne sont pas conservées, de sorte qu'on ne peut déterminer si elles sont terminées par des pinces ou non.

Cette forme atteignait une longueur d'environ 7 à 8 centimètres.

Gisement. — Callovien, marnes à *Posidonomya alpina*.

Localité. — La Voulte-sur-Rhône (Ardèche).

Aeger elegans, MÜNSTER, 1839.

1839. *Aeger elegans*, MÜNSTER, G., 1839, p. 68, pl. XXVII, fig. 1.

1862. — — OPPEL, A., 1862, p. 111, pl. XXXV, fig. 2.

1904. — — WALTHER, J., 1904, p. 173.

Je n'ai pu examiner de représentant de cette espèce, que je ne connais donc que par les travaux de Münster et d'Oppel. C'est une forme de petite taille, dont on pourrait supposer qu'elle ne représente que de jeunes individus de *A. tipularius*, par exemple. Münster a cru repousser cette hypothèse en faisant valoir l'épaisseur du test, la longueur des flagelles antennulaires, ainsi que celle des deux dernières paires de péréiopodes. Je ne pense pas que ces arguments soient décisifs, car, pour ce qui regarde la longueur des appendices chez le plus grand nombre de Décapodes et probablement chez tous, celle-ci se maintient proportionnellement pendant toute la durée du développement.

Oppel caractérise cette espèce par la longueur et la minceur des deux dernières paires de péréiopodes, ainsi que par l'absence de piquants mobiles sur la troisième paire de péréiopodes. D'après lui, le rostre a la même forme

que celui de *A. insignis* et de *A. tipularius*, et, pour ce qui regarde la longueur du rostre, *A. elegans* est intermédiaire entre *A. insignis* et *A. tipularius*.

En réalité, le rostre de *A. elegans* est identique à celui de *A. tipularius*; la dent infrarostrale est située à peu près à la première moitié du rostre, alors que chez *A. insignis* elle se trouve à peu près à l'extrémité du rostre. D'autre part, chez *A. insignis* et *A. tipularius*, la carène dorsale et le rostre sont rectilignes, alors que chez *A. insignis* la carène dorsale constitue une éminence à la naissance du rostre (fig. 55). Les deux dernières paires de péréiopodes sont identiques à celles de *A. tipularius* et de *A. insignis*.

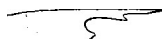


FIG. 55. — *Aeger elegans*, MÜNSTER, 1839.

Portlandien. — Bavière.

PENAEIDAE.

Rostre.

Enfin, ces deux espèces concordent dans tous les autres points connus de leur structure, sauf à la troisième paire de péréiopodes, qui est dépourvue de piquants mobiles chez *A. insignis*.

Je considère ce dernier caractère comme insuffisant pour justifier la distinction entre les formes, qui concordent par tant d'autres points plus importants de leur anatomie. Encore faudrait-il examiner si les piquants n'existent point, et s'ils sont peut-être peu apparents du fait que ce sont des individus jeunes, chez lesquels les productions épineuses ne sont jamais fort développées.

Je ne maintiens donc cette espèce qu'avec réserve.

Gisement. — Portlandien, calcaires lithographiques de Solenhofen.

Localité. — Solenhofen (Bavière).

Aeger Bronni, OPPEL, 1862.

1862. *Aeger Bronni*, OPPEL, A., 1862, p. 111, pl. XXXV, fig. 4.

1904. — — WALTHER, J., 1904, p. 173.

Je ne connais cette espèce que par la figure et la description d'Oppel. Les figures d'Oppel sont parfois d'une précision trompeuse. Cette espèce ne

se différencie d'*Aeger tipularius* que par la forme de son rostre, qui est extrêmement court. Seulement, Opper lui-même ne sait pas si le rostre n'est pas endommagé. *Aeger tipularius* et *A. Bronni* concordent en tous points, sauf pour le rostre. D'autre part, on n'en a signalé jusqu'à présent qu'un seul individu.

Je ne maintiens cette espèce que parce que je n'ai pas eu l'occasion d'examiner un spécimen. Mais je suis convaincu qu'un examen de l'individu figuré par Opper montrera qu'il est identique à *A. tipularius*, Schlotheim sp.

Gisement. — Portlandien, calcaires lithographiques de Solenhofen.

Localité. — Solenhofen (Bavière).

Aeger tipularius, SCHLOTHEIM sp., 1822.

1822. *Macrourites tipularius*. VON SCHLOTHEIM, E.-F., 1822, p. 32, pl. II, fig. 1.
 1822. *Palaemon spinipes*. DESMAREST, A.-G. in BRONGNIART, A., et DESMAREST, A.-G., 1822, p. 134, pl. XI, fig. 4.
 1839. *Aeger spinipes*. MÜNSTER, G., 1839, p. 66, pl. XXIV, fig. 1-5.
 1839. — *longirostris*. MÜNSTER, G., 1839, p. 67, pl. XXVI.
 1839. — *tenuimanus*. MÜNSTER, G., 1839, p. 68.
 1855. *Palaemon spinipes*. FRAAS, O., 1855, p. 90.
 1862. *Aeger tipularius*. OPPEL, A., 1862, p. 110, pl. XXXIV, fig. 1, 2
 a et b.
 1904. — — WALTHER, J., 1904, p. 173.
 1922. — — BALSS, H., 1922, p. 129, fig. 1-3.

Cette espèce est caractérisée par son rostre, dont la longueur atteint à peu près celle du céphalothorax et qui est pourvu d'une dent infrarostrale située environ à mi-chemin entre la base et l'extrémité du rostre. Ni Opper, ni Balss n'ont signalé la présence de fines dents rostrales postérieures, situées à l'origine du rostre, ainsi que de dents infrarostrales antérieures, groupées un peu au delà et vers l'avant de la dent infrarostrale. A sa naissance, le rostre est dans le prolongement de la carène dorsale; il présente parfois deux inflexions (fig. 56). Il y a un sillon cervical et un sillon branchio-cardiaque, ce dernier assez accentué, une forte épine hépatique et une épine,

presque une carène, postorbitaire. Le céphalothorax est bordé postérieurement par un mince sillon marginal limitant une carène étroite.

La troisième paire de maxillipèdes est énorme, sa longueur dépassant celle de la troisième paire de péréiopodes; on connaît également la deuxième paire de maxillipèdes. Enfin, les deux dernières paires de péréiopodes sont extrêmement allongées et grêles.

Les articles des pédoncules antennulaires sont de dimensions inégales, le premier est fort long, et le troisième est plus court et surtout moins large que le second; les flagelles atteignent à peu près la moitié de la longueur du corps de l'animal. Les pédoncules antennaires sont beaucoup plus courts,

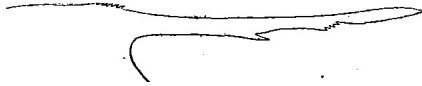


FIG 56.

Aeger tipularius, SCHLOTHEIM sp., 1822

Portlandien. — Bavière et Wurtemberg.

PENAEIDAE.

Rostre.

le cinquième article moins développé que le quatrième. Le scaphocérite dépasse les pédoncules antennulaires. Le flagelle des antennes dépasse largement la longueur du corps de l'animal.

Gisement. — Portlandien, calcaires lithographiques de Solenhofen.

Localité. — Solenhofen (Bavière), Nusplingen (Wurtemberg).

Aeger insignis, OPPEL, 1862.

1839. *Aeger tipularius*. MÜNSTER, G., 1839, p. 66, pl. XXV, fig. 1 et 2.

1862. — *insignis*. OPPEL, A., 1862, p. 110, pl. XXXIII, fig. 1.

1904. — — WALTHER, J., 1904, p. 173.

Cette espèce, relativement abondante, est caractérisée par son rostre légèrement recourbé, pourvu d'une dent infrarostrale située à peu près à son extrémité. Il y a des dents rostrales très petites qu'Oppel n'a ni signalées ni décrites. De plus, le rostre porte latéralement des piquants, dont on remarque encore les insertions (fig. 57).

La carène dorsale, peu développée, s'élève vers la naissance du rostre, de sorte que le rostre et la carène dorsale ne sont pas rectilignes. Le sillon cervical est à peine marqué; le sillon branchio-cardiaque est plus profond. Enfin, il y a un faible sillon marginal, limitant une étroite carène. L'épine hépatique est grande et forte; il y a également une petite épine située en arrière de l'échancrure orbitaire.

Les pédoncules antennulaires sont très longs; le premier article est beaucoup plus développé que les deux suivants, qui sont à peu près semblables, et portent deux flagelles dont la longueur atteint environ celle du corps de l'animal. Les pédoncules antennaires sont moins développés

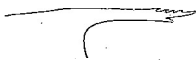


FIG. 57. — *Aeger insignis*, OPPEL, 1862.

Portlandien — Bavière.

PENAEIDAE.

Rostre.

que les antennulaires; le quatrième article est beaucoup plus long que le cinquième; le scaphocérite est étroit; le flagelle est plus long que ceux des antennules et dépasse notablement la longueur du corps de l'animal. La troisième paire de maxillipèdes est énorme et ne se distingue pas de celle de *A. tipularius*. La troisième paire de péréiopodes est dépourvue de piquants comme chez *A. tipularius*. Seulement, les deux dernières paires de péréiopodes se distinguent nettement de celles de *A. tipularius*; elles sont beaucoup moins longues et moins grêles; le propodite n'a pas encore atteint son développement extrême.

Les plèvres des quatrième et cinquième somites sont arrondies.

Gisement. — Portlandien, calcaires lithographiques de Solenhofen.

Localité. — Solenhofen (Bavière).

Aeger armatus, OPPEL, 1862.

1862. *Aeger armatus*. OPPEL, A., 1862, p. 111, pl. XXXVI, fig. 1, 2, 3 a et b.

1904. — — WALTHER, J., 1904, p. 173.

Cette espèce est remarquable par la brièveté de son rostre et par l'énorme

développement des flagelles des antennules, de la troisième paire de maxillipèdes et des quatrième et cinquième paires de péréiopodes. La distribution des épines, des sillons et des carènes à la surface du céphalothorax est mal connue. Le rostre n'a pas d'épines. A sa base, on remarque de chaque côté une petite carène; enfin il y a un sillon marginal postérieur, limitant une carène postérieure très étendue. Les échancrures orbitaires sont peu profondes, largement ouvertes.

Ce qu'il y a de plus intéressant chez cette espèce, ce sont les appendices. Les pédoncules antennulaires sont remarquables par la longueur de leurs deux derniers articles; ils portent deux flagelles dont la longueur dépasse le double de celle du corps de l'animal. Le scaphocérite est long et étroit, sa longueur dépasse celle des pédoncules antennulaires. Les pédoncules antennaires, moins robustes que les pédoncules antennulaires, portent des flagelles, qui sont plus courts que ceux des antennules.

La troisième paire de maxillipèdes, extrêmement développée chez ce genre, atteint ici le maximum de sa longueur. Les trois premières paires de péréiopodes ne présentent rien de particulier, mais les deux dernières se distinguent par leur longueur et leur forme grêle; l'allongement porte surtout sur les propodites.

Gisement. — Portlandien, calcaires lithographiques de Solenhofen.

Localité. — Solenhofen (Bavière).

TRIBU DES CARIDEA, BORRADAILE, 1907.

FAMILLE DES UDORELLIDAE, VAN STRAELEN, 1924.

Je constitue cette famille nouvelle pour le genre *Udorella*, connu avec suffisamment de précision pour montrer qu'il occupe une place isolée parmi les *Caridea* et qu'il ne peut être rapproché d'aucune forme connue, vivante ou fossile.

Elle est caractérisée par la présence d'exopodites aux péréiopodes.

GENRE UDORELLA, OPPEL, 1862.

1862. *Udorella*. OPPEL, A., 1862, p. 104.

1922. — BALSS, H., 1922, p. 139.

Ce genre est caractérisé par :

un céphalothorax court, pourvu d'un sillon cervical reculé vers l'avant ;

un rostre bref et sans dents ;

les pédoncules antennulaires plus longs que les pédoncules antennaires ;

les flagelles antennulaires très développés et de longueur égale ;

les flagelles antennaires atteignant à peu près la longueur du corps ;

la troisième paire de maxillipèdes très développée ;

les péréiopodes leptochèles pourvus d'exopodites et garnis d'épines.

Udorella n'a été rencontré qu'au Portlandien.

Udorella Agassizi, OPPEL, 1862.1862. *Udorella Agassizi*. OPPEL, A., 1862, p. 105, pl. XXXI, fig. 1 et 2.

1904. — — WALTHER, J., 1904, p. 173.

1922. — — BALSS, H., 1922, p. 139.

Dernièrement, Balss a longuement étudié cette forme extrêmement rare, que je ne connais que par la littérature. Boas ⁽¹⁾ et, successivement, Spence Bate ⁽²⁾, A.-E. Ortmann ⁽³⁾, H. Woodward ⁽⁴⁾ et Balss ⁽⁵⁾ ont placé *Udorella* parmi les *Caridea*, se basant surtout sur la forme des épimères du second somite pléonique. Cependant, dans le même travail, H. Woodward ⁽⁶⁾ place *Udorella* aussi parmi les Schizopodes. Je crois cepen-

(1) BOAS, J.-E.-V., *Studien over Decapodernes Slaegtskabsforhold*. (VIDENSKABS SELSKAB SKRIFTE, 6^{te} Raekke, naturv. og matematisk. Afd. I, 2, 1880, p. 173.)

(2) SPENCE BATE, 1888, p. LXXXV.

(3) ORTMANN, A.-E., *loc. cit.*, p. 1302.

(4) WOODWARD, H., *Life-History of the Crustacea in Later Palaeozoic and in Neozoic Times*. (PROCEEDINGS OF THE GEOL. SOC. OF LONDON, 1896, vol. LII, p. 101.)

(5) BALSS, H., 1922, p. 139.

(6) WOODWARD, H., *loc. cit.*, p. 98.

dant que l'on se trouve en présence d'une forme de passage entre les Décapodes et les Mysidacés.

Les figures d'Oppel indiquent l'existence d'un sillon cervical, tel qu'il se présente par exemple chez *Mysis relicta*. En dehors de ce sillon, il y a encore plusieurs caractères dont l'ensemble donne un faciès mysidacé :

- 1° la forme de l'ophthalmopode et la petitesse de l'ocelle;
- 2° la petitesse des troisièmes maxillipèdes;
- 3° tous les péréiopodes à terminaison leptochèle;
- 4° le peu de longueur de la carapace et le rostre extrêmement court.

Ce qu'Oppel a considéré comme étant la troisième paire de maxillipèdes est en réalité la première paire de péréiopodes.

A côté de ces caractères mysidacés, il y en a un certain nombre qui sont ceux des Décapodes et surtout des *Caridea*, notamment la forme de la plèvre du deuxième somite pléonique qui, à mon avis, détermine l'attribution aux Décapodes.

Cette forme ne se rapporte ni aux *Crangonidae*, ni aux *Acanthephyridae*, mais constitue le type d'une famille nouvelle : les *Udorellidae*.

Gisement. Portlandien, calcaires lithographiques de Solenhofen.

Localité. Eichstädt et Solenhofen (Bavière).

CARIDEA incertae sedis.

Je groupe ici, en attendant des découvertes nouvelles, les genres *Bombur*, Münster, *Hefriga*, Münster, *Blaculla*, Münster, *Udora*, Münster et *Praeatya*, H. Woodward, dont les caractères sont insuffisamment définis pour permettre de placer ces formes dans l'une des familles reconnues parmi les *Caridea*.

GENRE BOMBUR, MÜNSTER, 1839.

1839. *Bombur*. MÜNSTER, G., 1839, p. 74.

1922. — BALSS, H., 1922, p. 142.

Ce genre est fort mal défini et se rapporte à des *Natantia* qui ont le faciès de *Caridea*. Malheureusement, l'état de conservation est tellement

mauvais qu'il n'est pas possible de faire une description précise. Le céphalothorax est très court et le sixième somite pléonique relativement long. La courbure du pléon est celle que l'on rencontre fréquemment chez les *Caridea*. Seulement, il n'est pas possible de déterminer la forme des plèvres du deuxième somite pléonique.

Bombur n'a été rencontré qu'au Portlandien.

Bombur complicatus, MÜNSTER, 1839.

1839. *Bombur complicatus*. MÜNSTER, G., 1839, p. 73, pl. XXVIII, fig. 4, 5, 6 et 7.
 1839. — *angustus*. MÜNSTER, G., 1839, p. 75, pl. XXVIII, fig. 8.
 1922. — *complicatus*. BALSS, H., 1922, p. 142.
 1922. — *angustus*. BALSS, H., 1922, p. 142.

A. Oppel avait supprimé *B. complicatus* et *B. angustus*, estimant que ces deux espèces étaient trop mal conservées pour être déterminées avec précision. J'estime cependant qu'il y a lieu d'en maintenir une, *B. complicatus*, qu'il est d'ailleurs impossible de distinguer de *B. angustus*. *B. complicatus*, par la forme générale du corps, se distingue de tous les *Natantia* rencontrés à Solenhofen. Il est difficile d'en décrire les appendices, mais ce qu'on peut observer correspond à peu près à la définition du genre *Bombur*.

Gisement. — Portlandien, calcaires lithographiques de Solenhofen.

Localités. — Eichstädt et Solenhofen (Bavière).

GENRE HEFRIGA, MÜNSTER, 1839.

1839. *Hefriga*. MÜNSTER, G., 1839, p. 73.
 1839. *Rauna* (pars). MÜNSTER, G., 1839, p. 73.
 1862. *Hefriga*. OPPEL, A., 1862, p. 113.
 1922. — BALSS, H., 1922, p. 142.

L'attribution de ce genre aux *Caridea* est due à Boas ⁽¹⁾ et a été con-

(1) Boas, J.-E.-V., *loc. cit.*, 1880, p. 173.

firmée par Balss (1). H. Przibram (2) a voulu y voir une *Alpheidae*, ce qu'il est impossible de prouver.

Ce genre est caractérisé par :

un rostre fort long, à bord supérieur courbé et denté, à bord inférieur rectiligne ;

les flagelles antennulaires égaux ;

les flagelles antennaires relativement courts ;

les péréiopodes grêles, les deux premières paires terminées par des pinces.

Hefriga n'a été rencontré qu'au Portlandien.

Hefriga serrata, MÜNSTER, 1839.

1839. <i>Hefriga serrata</i> .	MÜNSTER, G., 1839, p. 73, pl. XXVIII, fig. 1.
1839. — <i>subserrata</i> .	MÜNSTER, G., 1839, p. 74, pl. XXVIII, fig. 2.
1839. <i>Rauna multipes</i> .	MÜNSTER, G., 1839, p. 78, pl. XXVIII, fig. 9.
1862. <i>Hefriga serrata</i> .	OPPEL, A., 1862, p. 113, pl. XXXVIII, fig. 1a et b, fig. 2a et b.
1862. — <i>Frischmanni</i> .	OPPEL, A., 1862, p. 114, pl. XXXVIII, fig. 3a et b.
1904. — —	WALTHER, J., 1904, p. 173.
1904. — <i>serrata</i> .	WALTHER, J., 1904, p. 173.
1922. — —	BALSS, H., 1922, p. 142.

Le rostre est assez élevé à son origine et diminue régulièrement ; il porte de 8 à 9 dents rostrales. Il n'y a pas de dents infrarostrales et le bord inférieur du rostre est à peu près rectiligne. Le dernier somite pléonique n'est pas plus long que les précédents, mais il est beaucoup moins élevé. Les plèvres du deuxième somite débordent en avant sur celles du premier (fig. 58).

Les pédoncules antennulaires sont courts et portent deux flagelles

(1) BALSS, H., 1922, p. 142.

(2) PRZIBRAM, H., *Die Heterochelie bei decapoden Crustaceen*. (ARCHIV FÜR ENTWICKELUNGSMECHANIK, 1905, Bd XIX, p. 222.)

d'égale dimension, dont la longueur dépasse un peu celle du pléon. Les pédoncules antennaires sont peu développés; ils portent un scaphocérite aigu, qui se termine à hauteur de la pointe rostrale. On observe encore la partie interne arrondie et membraneuse du scaphocérite.

Les troisièmes maxillipèdes sont longs et grêles, les pérciopodes également. Seulement, la première et la deuxième paire sont terminées par des pinces, les trois autres par des dactylopodites.

Je considère que l'espèce décrite par Oppel sous le nom de *H. Frischmanni*

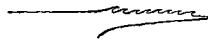


FIG. 58. — *Hefriga serrata*, MÜNSTER, 1839.

Portlandien. — Bavière et Wurtemberg.

CARIDEA.

Rostre.

n'est qu'une variété de *H. serrata*, dont les pinces sont un peu plus massives.

Gisement. — Portlandien, calcaires lithographiques de Solenhofen.

Localités. — Eichstädt et Solenhofen (Bavière) et Nusplingen (Wurtemberg).

H. Woodward ⁽¹⁾ a signalé cette espèce, il est vrai, avec doute, dans le Charmouthien et le Toarcien d'Ilminster. Ces spécimens n'ont jamais été décrits ou figurés; je ne tiens pas compte de cette indication, car il est peu probable que des espèces liasiques se soient maintenues jusqu'au Portlandien.

GENRE BLACULLA, MÜNSTER, 1839.

1839. *Blaculla*. MÜNSTER, G., 1839, p. 75.

1862. — OPPEL, A., 1862, p. 101.

1922. — BALSS, H., 1922, p. 142.

Ce genre est caractérisé par :

un céphalothorax caréné se terminant par un rostre à bord supérieur courbe et à bord inférieur droit;

(1) WOODWARD, H., 1877, p. 11.

des pédoncules antennulaires très longs, dépassant l'extrémité du rostre, avec deux flagelles égaux ;

les flagelles antennaires très développés ;

les deux premières paires de péréiopodes terminées par des pinces et les trois dernières par le dactylopodite ;

la deuxième paire de péréiopodes, d'une longueur exceptionnelle, dépassant celle du corps de l'animal, pourvue d'un carpopodite multiarticulé.

Le carpopodite multiarticulé suggère un rapprochement avec le genre actuel *Processa*, Leach.

Blaculla n'a été rencontré que dans le Portlandien.

Blaculla Sieboldi, OPPEL, 1862.

1862. *Blaculla Sieboldi*. OPPEL, A., 1862, p. 104, pl. XXX, fig. 1 et 2.

1904. — *Sieboldi*. WALTHER, J., 1904, p. 173.

1922. — *Sieboldi*. BALSS, H., 1922, p. 143.

Cette espèce a été dernièrement, de la part de Balss, l'objet de remarques auxquelles je n'ai rien à ajouter.

Gisement. — Portlandien, calcaires lithographiques de Solenhofen.

Localité. — Solenhofen (Bavière).

Blaculla nicoides, MÜNSTER, 1839.

1839. *Blaculla nicoides*. MÜNSTER, G., 1839, p. 76, pl. XXIX, fig. 1.

1839. — *brevipes*. MÜNSTER, G., 1839, p. 76, pl. XXIX, fig. 2.

1862. — *nicoides*. OPPEL, A., 1862, p. 103, pl. XXX, fig. 3.

1862. — *brevipes*. OPPEL, A., 1862, p. 103, pl. XXX, fig. 4.

1904. — — WALTHER, J., 1904, p. 173.

1904. — *nicoides*. WALTHER, J., 1904, p. 173.

1922. — *brevipes*. BALSS, H., 1922, p. 143.

Cette espèce n'est connue que par ses appendices. Elle se distingue de la précédente par la forme plus grêle de la deuxième paire de péréiopodes

terminées par une pince beaucoup plus courte. Münster et après lui Opper, ont distingué *Bl. nicoides* et *Bl. brevipes*, estimant que les deuxièmes péréiopodes sont plus courts chez la première forme que chez la seconde. Je pense que cette distinction est absolument illusoire et que cette différence, toute apparente, tient à l'état de conservation.

Gisement. — Portlandien, calcaires lithographiques de Solenhofen.

Localités. — Eichstädt et Solenhofen (Bavière).

GENRE UDORA, MÜNSTER, 1839.

1839. *Udora* (pars) MÜNSTER, G., 1839, p. 69.

1862. — OPPEL, A., 1862, p. 112.

1922. — BALSS, H., 1922, p. 144.

Ce genre est caractérisé par :

un rostre court dentelé à son bord supérieur ;

des pédoncules antennulaires très longs, dépassant l'extrémité du rostre ;

des flagelles antennulaires égaux, dont la longueur atteint celle du corps de l'animal ;

des flagelles antennaires très longs ;

la troisième paire de maxillipèdes très développée ;

les péréiopodes fort longs à dactylopodites terminaux et garnis d'épines.

Udora a été rencontré depuis le Callovien jusqu'au Portlandien.

Udora minuta. VAN STRAELEN, 1923.

Pl. II, fig. 5.

1923. *Udora minuta.* VAN STRAELEN, V., 1923^a, p. 85, fig. 2.

La riche faune carcinologique du Callovien de la Voulte-sur-Rhône a fourni les débris d'un seul individu, attribuable à cette espèce de petite taille. On n'en connaît que la partie postérieure du céphalothorax et les cinq premiers somites pléoniques. Le test est mince et lisse. Le céphalothorax dans sa partie postérieure, présente une faible carène marginale bordée par

un sillon marginal, il est fortement échancré par le pléon. La hauteur du pléon est à son origine, égale à celle de la partie postérieure du céphalothorax. Le bord postérieur du céphalothorax recouvre partiellement la partie antérieure du premier somite pléonique. La forme et les dimensions des somites du pléon sont assez variables d'après le rang. Le quatrième et le cinquième somite sont les plus réduits, la longueur du cinquième étant égale au tiers de la longueur du troisième. Chaque somite porte un faible sillon transversal et, à l'origine de la plèvre, un petit processus qui vient se

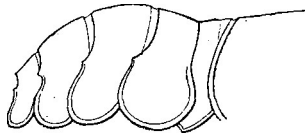


FIG. 59. — *Udora minuta*, VAN STRAELEN, 1923.

Callovien — Ardèche.

CARIDEA.

Partie postérieure du céphalothorax et pléon.

loger dans une fossette du somite suivant. Les plèvres du premier somite sont mucronées vers l'arrière, celles du second sont largement arrondies et débordent en avant sur celles du premier et en arrière sur celles du troisième somite; les plèvres des troisième, quatrième et cinquième somites sont arrondies. Chaque plèvre est bordée par une faible carène (fig. 59).

La courbure du pléon est celle que l'on observe chez beaucoup de *Caridea*.

Le seul exemplaire connu devait avoir une taille de deux centimètres environ.

Gisement. — Callovien, marnes à *Posidonomya alpina*.

Localité. — La Voulte-sur-Rhône (Ardèche).

Udora Gevreyi, VAN STRAELEN, 1923.

Pl. II, fig. 6.

1923. *Udora Gevreyi*. VAN STRAELEN, V., 1923^a, p. 86, fig. 3.

Je rapporte provisoirement au genre *Udora*, un *Natantia* qui présente un des caractères essentiels des *Caridea*. Il n'en subsiste qu'un fragment

assez important du céphalothorax, les somites pléoniques et le telson. C'est une forme qui se distingue à première vue de *U. minuta*, par son allure plus robuste, ses proportions plus massives et son test finement chagriné. Il reste des traces du rostre, qui semble avoir été fort long (fig. 60).

Le céphalothorax ne montre aucun sillon, il y a une éminence spiniforme α , que ses dimensions me font considérer comme une épine hépatique.

L'échancrure du céphalothorax par le pléon est peu profonde. L'angle postérieur du céphalothorax recouvre la région antérieure du premier somite pléonique. La hauteur des somites à l'origine du pléon est identique à celle de la région postérieure du céphalothorax. Les somites sont entièrement

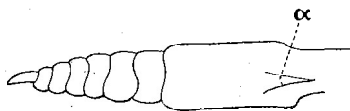


FIG. 60. — *Udora Gevreyi*, VAN STRAELEN, 1923.

Callovien. — Ardèche.

CARIDEA.

Céphalothorax et pléon.

lisses, sans sillons, ni carènes, leurs plèvres sont arrondies, celles du deuxième somite débordant en avant sur celles du premier et en arrière, sur celles du troisième.

Le telson est étroit et légèrement arrondi, sa longueur est au moins égale au double de la longueur du sixième somite.

U. Gevreyi atteignait une longueur d'au moins six centimètres.

Gisement. — Callovien, marnes à *Posidonomya alpina*.

Localité. — La Voulte-sur-Rhône (Ardèche).

Je pense que cette forme appartient à un genre nouveau, différant de *Udora*, mais il faudra attendre des matériaux plus complets, que ceux dont je dispose, pour pouvoir l'établir convenablement.

Udora Bigoti, VAN STRAELEN, 1924.

Pl. II, fig. 7.

On a rencontré dans le Kimméridgien de Trouville, les débris d'un petit Crustacé, réduits à la région postérieure du céphalothorax et au pléon à peu près complet. Le test est lisse mais relativement épais. Le céphalothorax est bordé par une petite carène marginale et un très léger sillon. Il est faiblement échancré par le pléon (fig. 64).

A son origine, la hauteur du pléon est égale à celle du céphalothorax. Les somites pléoniques ont un faible sillon transverse dans la partie antérieure, déterminant la formation d'un petit bourrelet. Le bord postérieur de chaque somite se prolonge vers l'arrière par un petit processus articulaire. Le sixième somite est à peine plus long que les précédents. Les plèvres sont arrondies, faiblement mucronées vers l'arrière, celles du deuxième somite

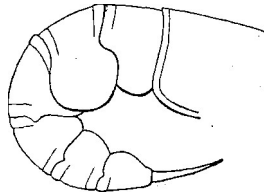


FIG 64. — *Udora Bigoti*, VAN STRAELEN, 1924.
Kimméridgien — Calvados.
CARIDEA.

Partie postérieure du céphalothorax et pléon.

débordant en avant sur celles du premier et en arrière, sur celles du troisième somite.

Le telson est étroit et sa longueur dépasse celle du sixième somite.

Gisement. — Kimméridgien.

Localité. — Trouville (Calvados).

Je dédie cette espèce à M. A. Bigot, correspondant de l'Institut de France, professeur de géologie à l'Université de Caen.

Udora brevispina, MÜNSTER, 1839.

1839. *Udora brevispina*. MÜNSTER, G., 1839, p. 69, pl. XXVII, fig. 2.
 1839. — *rarispina*. MÜNSTER, G., 1839, p. 71, pl. XXVIII, fig. 3.
 1862. — *brevispina*. OPPEL, A., 1862, p. 112, pl. XXXVII, fig. 1 et 2.
 1904. — — WALTHER, J., 1904, p. 173.
 1922. — — BALSS, H., 1922, p. 144.

Cette forme appartient aux *Caridea*, ainsi qu'en témoignent les plèvres du deuxième somite pléonique. Ortmann ⁽¹⁾ la rapproche des *Hoplophoridae* (= *Acanthephyridae*) en se basant sur la présence d'exopodites aux péréiopodes. Seulement, cette attribution a été contestée par Balss ⁽²⁾, pour lequel la présence d'exopodites aux péréiopodes est problématique. Un exemplaire figuré par Ooppel indique cependant l'existence d'exopodites aux

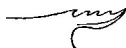


FIG. 62. — *Udora brevispina*, MÜNSTER, 1839

Portlandien — Bavière

CARIDEA.

Rostre.

quatrième et cinquième paires de péréiopodes. Seulement, à mon avis, cela n'est pas suffisant pour justifier l'attribution de cette forme aux *Acanthephyridae* (fig. 62).

Cette famille comprend actuellement sept genres :

- Hoplophorus*, H. M. Edwards,
Systellaspis, Sp. Bate,
Acanthephyra, A. M. Edwards,
Ephyrina, S.-F. Smith,
Notostomus, A. M. Edwards,
Hymenodora, G.-O. Sars,
Gonatonotus, A. M. Edwards.

Udora brevispina est fort différent de *Hoplophorus* par la forme du rostre et du pléon, et ne présente pas de processus cariniformes aux troisième,

(1) ORTMANN, A. E., *loc. cit.*, p. 1303.

(2) BALSS, H., 1922, p. 144.

quatrième et cinquième somites. D'autre part, chez *Udora*, le flagelle externe des antennules ne présente pas non plus l'épaississement de son extrémité proximale. L'espèce portlandienne ne se rapproche pas non plus des genres *Systellaspis* et *Acantheephyra*, extrêmement voisins de *Hoplophorus*, dont ils se distinguent à peine par les caractères externes. *Ephyrina* est un *Acanthephyridae*, qui se définit aisément par le développement extraordinaire de l'ischiopodite et du méropodite de la cinquième paire de péréiopodes, formant ainsi une sorte d'opercule lamellaire, appliqué le long du céphalothorax. Par les autres caractères, *Ephyrina* rappelle fort *Acantheephyra*. Cette disposition ne se rencontre pas chez *Udora brevispina*.

U. brevispina ne se rapproche pas non plus du genre *Notostomus*, dont la carapace présente une carène tergale élevée, fortement arquée vers l'avant. De plus, le rostre est garni d'épines sur ses deux bords. En dehors de la carène tergale, la carapace présente plusieurs carènes longitudinales. *Gonatonotus* est voisin de *Hoplophorus*, mais se différencie de *U. brevispina*, par son céphalothorax fortement caréné et son rostre relevé. Ce dernier est pourvu de nombreuses dents infra et suprarostrales. Les flagelles des antennules et des antennes sont fort courts. Le pléon diffère notamment par la présence d'une carène médiane très saillante sur le troisième somite.

Enfin, *Hymenodora* se rapproche davantage d'*U. brevispina*, que tous les autres genres cités jusqu'à présent, par la forme générale du corps et aussi par son rostre. Seulement, les appendices et spécialement les antennules et les péréiopodes en sont fort différents.

Gisement. — Portlandien, calcaires lithographiques de Solenhofen.

Localités. — Eichstädt et Solenhofen (Bavière).

GENRE PRAEATYA, H. WOODWARD, 1868.

1868. *Praeatya*. WOODWARD, H., *Third Report on the Structure and Classification of the Fossil Crustacea*. Report of the thirty-seventh Meeting of the British Association for the Advancement of Science, 1867 (1868), p. 44.

1878. — WOODWARD, H., 1878, p. 289.

K. Zittel a placé le genre *Praeatya* parmi les *Palinuridae*, dont il

ne présente cependant aucun des caractères, ni sillons, ni forme du céphalothorax.

Praeatya peut être caractérisé par :

un céphalothorax arrondi, avec un rostre bref et large;
des pédoncules antennulaires et antennaires massifs et courts;
des péréiopodes robustes, terminés par les dactylopodites.

Ce genre n'a été rencontré que dans le Sinémurien.

Praeatya scabrosa, H. WOODWARD, 1868.

1868. *Praeatya scabrosa*. WOODWARD, H., *Third Report on the Structure and Classification of the Fossil Crustacea*. Report of the thirty-seventh Meeting of the British Association for the Advancement of Science (1867), 1868, p. 44, pl. II.

1878. — — WOODWARD, H., 1878, p. 289, pl. VII, fig. 1 et 2.

Les ressemblances avec le genre actuel *Atya*, Leach, et en général avec les *Atyidae*, sont assez superficielles. La carapace est arrondie, présentant des carènes dans la région hépatique. Les appendices thoraciques de *Praeatya scabrosa* sont fort différents de ceux des *Atya* actuels. En effets, les première et seconde paires de péréiopodes ne sont pas terminées par des pinces spatuliformes, mais bien par des dactylopodites normaux. La troisième paire de péréiopodes n'est pas particulièrement développée.

D'autre part, chez *Atya*, les plèvres sont arrondies et très faiblement mucronées vers l'arrière, au contraire chez *Praeatya*, les plèvres du deuxième somite débordent faiblement sur celles du premier. La hauteur du pléon varie peu du premier au sixième somite, de plus il semble avoir été garni de carènes, au moins dans sa partie postérieure.

En résumé, c'est une forme qui occupe une place isolée parmi les *Caridea*.

Gisement. — Sinémurien.

Localités. — Barrow-on-Soar (Leicestershire) et Bath (Somersetshire).

SOUS-ORDRE DES **Reptantia**, BOAS, 1880.

SECTION DES PALINURA, BORRADAILE, 1907.

A la suite de la confirmation de l'existence d'*Eryonidea* pourvus d'une diérèse à l'exopodite de l'uropode, la définition des *Palinura*, donnée par Borradaile (1) en 1907, devra être légèrement modifiée.

La carapace est fusionnée latéralement avec l'épistome. Le rostre est petit ou absent. Le lobe interne des secondes mâchoires et des premiers maxillipèdes est réduit. Quelques pléopodes possèdent un appendice interne, au moins chez la femelle. Les exopodites des uropodes sont partagés ou non par une diérèse, le corps est souvent dépressiforme.

Les *Palinura* sont connus depuis le Trias.

TRIBU DES ERYONIDEA, DE HAAN, 1850.

Les observations faites sur les formes fossiles appartenant à cette tribu, m'amènent également à modifier quelque peu la définition donnée par Borradaile (2).

Chez les formes actuelles, le bord postérieur est embrassé par le premier somite pléonique; il n'en est pas ainsi chez les représentants jurassiques de la tribu. Le premier article des pédoncules antennaires n'est pas fusionné avec l'épistome. Les antennes sont pourvues d'un scaphocérite. Tous les péréiopodes, sauf parfois la dernière paire, sont terminés par des pinces. Les pléopodes du premier somite pléonique sont simples. Les extrémités des uropodes ne sont pas membraneuses et peuvent ou non être partagées par une diérèse. Enfin, le telson est pointu.

Les *Eryonidea* sont connus depuis le Trias.

Jusqu'à présent, cette tribu ne comptait qu'une seule famille, les

(1) BORRADAILE, L.-A., *On the Classification of Decapod Crustaceans*. (ANNALS AND MAGAZINE OF NATURAL HISTORY, 7th ser., vol. XIX, 1907, p. 473.)

(2) BORRADAILE, L.-A., *loc. cit.*, p. 474.

Eryonidea. Une étude plus attentive, jointe à la découverte de nouveaux matériaux, m'ont conduit à séparer de cette famille un certain nombre de formes que j'ai été amené à grouper dans la famille nouvelle des *Coleiidae*.

FAMILLE DES ERYONIDAE, DANA, 1852.

GENRE ERYON, DESMAREST, 1822.

1820. *Macrourites* (pars). VON SCHLOTHEIM, E.-F., 1820, p. 37.
 1822. — — VON SCHLOTHEIM, E.-F., 1822, p. 34.
 1822. *Eryon*. DESMAREST, A.-G., in BRONGNIART, A. et DESMAREST, A.-G., 1822, p. 128.
 1825. — — DESMAREST, A.-G., *Considérations générales sur la classe des Crustacés*, Paris, 1825, p. 209.
 1836. *Eryon* (pars). VON MEYER, H., 1836, p. 263.
 1837. — — MILNE-EDWARDS, H., *Histoire naturelle des Crustacés*, t. II, Paris, 1837, p. 278.
 1839. — — MÜNSTER, G., 1839, p. 2.
 1862. — — OPPEL, A., 1862, p. 8.
 1904. — — PEISER, G., 1904, p. 7.
 1907. — — VON KNEBEL, W., 1907, p. 198.
 1924. — — BALSS, H., 1924, p. 174.

Le genre *Eryon* a été créé par Desmarest, en 1822, pour *Eryon Cuvieri*, Desmarest, espèce qui est tombée en synonymie avec *Eryon arctiformis*, Schlotheim sp., des calcaires lithographiques de Solenhofen. Depuis cette époque, un grand nombre d'espèces ont été rattachées à ce genre, la plupart d'entre elles à tort. Je considère que, en ce moment, il n'y a que trois formes que l'on puisse maintenir dans ce genre :

Eryon arctiformis, Schlotheim sp.,

Eryon sublevis, Carter,

Eryon ellipticus, Van Straelen.

J'y maintiendrai provisoirement :

Eryon Moorei, H. Woodward,

Eryon Perroni, Etallon,

Eryon Oppeli, H. Woodward,

encore imparfaitement connus.

Ainsi compris, le genre est caractérisé par :

1° l'existence d'un repli du céphalothorax formant gaine autour des ophthalmopodes ;

2° la présence de trois échancrures à chaque bord latéral du céphalothorax, limitées par des angles très aigus ;

3° l'absence de rostre ;

4° un bord frontal faiblement convexe vers l'arrière ;

5° une forte carène médiane n'aboutissant pas au bord frontal ;

6° un sillon cervical, toujours large et profond, au moins au voisinage de la carène médiane ;

7° l'absence de diérèse à l'exopodite des uropodes.

Ce genre a été rencontré avec certitude depuis le Callovien jusqu'au Portlandien.

Eryon arctiformis, SCHLOTHEIM sp., 1820.

- | | | |
|-------|----------------------------------|---|
| 1820. | <i>Macrourites arctiformis</i> . | VON SCHLOTHEIM, E.-F., 1820, p. 37. |
| 1822. | — — | VON SCHLOTHEIM, E.-F., 1822, p. 34, pl. III, fig. 1. |
| 1822. | <i>Eryon Cuvieri</i> . | DESMAREST, A.-G., in BRONGNIART, A. et DESMAREST, A.-G., 1822, p. 128, pl. X, fig. 4. |
| 1825. | — — | DESMAREST, A.-G., <i>Considérations générales sur la classe des Crustacés</i> , Paris, 1825, p. 209, pl. XXXIV, fig. 3. |
| 1836. | — — | VON MEYER, H., 1836, p. 273, pl. XII, fig. 5. |
| 1837. | — <i>arctiformis</i> . | BRONN, H.-G., <i>Leihaea Geognostica</i> , Stuttgart, 1837, p. 474, pl. CXXXVII, fig. 2. |
| 1839. | — — | MÜNSTER, G., 1839, p. 3, pl. I. |
| 1839. | — <i>pentagonus</i> . | MÜNSTER, G., 1839, p. 10, pl. VI, fig. 1. |
| 1839. | — <i>subpentagonus</i> . | MÜNSTER, G., 1839, p. 10, pl. VI, fig. 2. |
| 1862. | — <i>arctiformis</i> . | OPPEL, A., 1862, p. 15, pl. III, fig. 1. |
| 1904. | — — | PEISER, G., 1904, p. 25. |
| 1904. | — — | WALTHER, J., 1904, p. 173. |
| 1907. | — — | VON KNEBEL, W., 1907, p. 200, pl. XI, fig. 1 et 6, pl. XII. |
| 1924. | — — | BALSS, H., 1924, p. 174, fig. 3 et 6. |

Cette espèce est abondamment représentée dans les calcaires lithographiques portlandiens du sud de la Bavière et du Württemberg. On ne l'a jamais trouvée autre part. Le céphalothorax est déprimé, subquadratique. Le bord frontal est faiblement incurvé vers l'arrière, se relève latéralement, constituant une gaine autour des ophthalmopodes. Au delà de ceux-ci, le céphalothorax présente de chaque côté trois échancrures latérales. L'échancrure antennaire est largement ouverte; le fond en est à peu près rectiligne. La largeur des échancrures diminue de la première à la troisième, tandis que la profondeur va en augmentant.

La surface tergale du céphalothorax possède plusieurs carènes :

1° une carène dorsale médiane, faiblement épineuse, n'atteignant pas le bord frontal; elle est interrompue par un faible sillon cervical ee_1 ;

2° deux carènes branchiales étroites et convexes vers l'extérieur, dont la longueur est égale au tiers de celle du céphalothorax;

3° deux carènes latérales se maintenant parallèlement au bord du céphalothorax, jusqu'à hauteur du premier angle;

4° une carène marginale lisse soulignant le bord postérieur du céphalothorax, qui est profondément échancré par le pléon (fig. 63).

Le sillon cervical ee_1 , peu profond et oblique par rapport à la carène médiane, peut être suivi jusqu'à mi-distance entre la carène médiane et le bord latéral; il se termine à hauteur de la deuxième échancrure. Les carènes branchiales occupent la place des sillons branchio-cardiaques.

Le pléon est relativement étroit, mais sa largeur varie peu depuis son origine jusqu'à son extrémité. Chaque somite est partagé par deux sillons, l'antérieur concave vers l'avant, le postérieur, concave vers l'arrière, et porte un tubercule allongé suivant l'axe médian de l'animal. Les plèvres sont bien développées, sauf celles du premier somite; elles sont larges, mucronées vers l'arrière et pourvues d'une carène.

La surface du céphalothorax est garnie de granulations relativement fines et espacées. Chez certains individus, on trouve deux épines mousses situées de part et d'autre de la ligne médiane. Enfin, le céphalothorax est bordé par de petites épines, sauf dans la région postérieure.

Les ophthalmopodes sont longs et gros, leur base étant donc entourée par

un repli du céphalothorax. Les antennules sont robustes et portent deux flagelles d'égale longueur. Les antennes ne portent qu'un flagelle, dépassant un peu ceux des antennules; le scaphocérîte est petit et pointu.

Les quatre premières paires de péréiopodes sont terminées par des pinces. Les péréiopodes sont fort longs et plats, l'allongement étant dû surtout au développement du propodite et du méropodite. Les pinces de la première paire de péréiopodes sont assez singulières; le dactylopodite, plus long que l'index, est recourbé en crochet sur celui-ci et terminé par un tubercule.

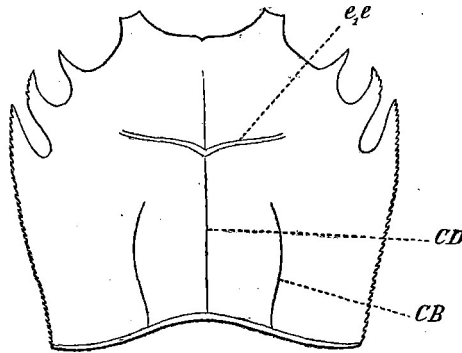


FIG. 63. — *Eryon arctiformis*, SCHLOTHEIM sp., 1820.
Portlandien. — Bavière et Wurtemberg.

ERYONIDAE.

Céphalothorax, face tergale.

Le telson a sa forme habituelle, ainsi que les uropodes, dont l'exopodite n'a point de diérèse.

De longues soies, très serrées, garnissent les bords du pléon et les bords latéraux du céphalothorax.

Cette espèce atteignait une longueur d'environ 15 centimètres.

Gisement. — Portlandien, calcaires lithographiques de Solenhofen.

Localités. — Eichstädt, Kelheim, Mörsheim et Solenhofen (Bavière), Nusplingen (Wurtemberg).

Eryon ellipticus, VAN STRAELEN, 1923.

Pl. III, fig. 1.

1923. *Eryon ellipticus*. VAN STRAELEN, V., 1923, p. 90, fig. 7.

1924. — — BALSS, H., 1924, p. 175.

Cette forme n'est représentée que par les restes d'un seul individu,

empreinte et contre-empreinte. Le contour du céphalothorax est sub-elliptique et il est à peu près aussi large que long. Le bord frontal est sensiblement rectiligne. On n'aperçoit pas de rostre. Le bord frontal se relève et entoure la base des ophthalmopodes d'une gaine, ce qui fait qu'il ne semble pas y avoir d'entaille orbitaire. Au delà des ophthalmopodes, le céphalothorax présente trois échancrures. La première, ou l'échancrure antennaire, est limitée vers l'extérieur par l'angle infra-antennaire. La seconde échancrure, plus profonde et aussi plus largement ouverte que la

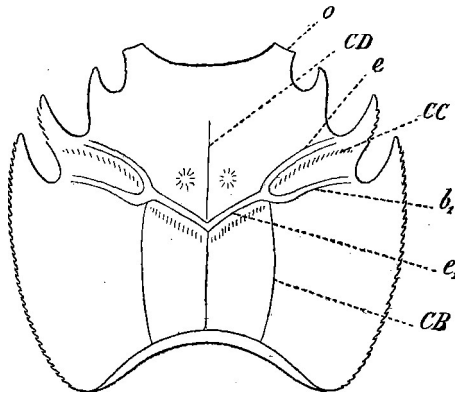


FIG 64. — *Eryon ellipticus*, VAN STRAELEN, 1923.

Callovien. — Ardèche.

ERYONIDAE.

Céphalothorax, face tergale.

précédente, ainsi que la troisième échancrure, encore plus profonde, mais moins largement ouverte que la seconde, paraissent correspondre à la terminaison des sillons du céphalothorax.

La surface tergale du céphalothorax porte plusieurs carènes :

1° une carène dorsale médiane, épineuse, partant du bord postérieur et allant en s'atténuant jusqu'à hauteur de l'échancrure antennaire, où elle est interrompue par le sillon cervical;

2° deux carènes branchiales, partant du bord postérieur du céphalothorax, et aboutissant à une bifurcation du sillon cervical;

3° une carène marginale, située le long du bord postérieur du céphalothorax;

4° une carène cervicale, jalonnant le sillon cervical et située en arrière de celui-ci (fig. 64).

Le sillon cervical ee_1 est très profond; il est oblique par rapport à la carène dorsale et se termine au fond de la deuxième échancrure. Le sillon b_1 se détache du sillon cervical, à hauteur de la terminaison de la carène branchiale, et aboutit au fond de la troisième échancrure. Enfin, il existe un sillon en avant de la carène marginale postérieure.

Le pléon est relativement étroit. A l'origine, sa largeur est égale à la moitié de celle du céphalothorax. Chaque somite pléonique est partagé par deux sillons, l'anérieur convexe vers l'avant et le postérieur convexe vers l'arrière. Les plèvres sont petites. C'est tout ce qu'il est possible de dire, car toute la partie postérieure du pléon est détruite.

En dehors des carènes, qui sont toutes épineuses, la surface du céphalothorax est garnie de granulations extrêmement fines, les sillons étant soulignés par quelques petites épines.

Seuls parmi les appendices, les pédoncules oculaires sont conservés; ils sont relativement longs et leur base est entourée par un repli du céphalothorax formant gaine.

La longueur du céphalothorax est d'environ $4 \frac{1}{2}$ centimètres, ce qui permet d'estimer la longueur totale atteinte par l'animal à environ 10 centimètres.

Gisement. — Callovien, marnes à *Posidonomya alpina*.

Localité. — La Voulte-sur-Rhône (Ardèche).

Eryon sublevis, CARTER, 1886.

1886. *Eryon sublevis*. CARTER, J., 1886, p. 545, pl. XVI, fig. 1.

Cette espèce n'est connue que par les restes fort incomplets d'un seul individu. Elle se rapproche plutôt de *E. ellipticus*, Van Straelen, que de *E. arctiformis*, Schlotheim sp. Le bord frontal est très large, concave vers l'avant et constituant une gaine autour des ophthalmopodes.

Gisement. — Oxfordien.

Localité. — Saint-Yves (Huntingdonshire).

Eryon Moorei, H. WOODWARD, 1866.

1866. *Eryon Moorei*. WOODWARD, H., 1866, p. 499, pl. XXV, fig. 3.

1877. — — WOODWARD, H., 1877, p. 11.

Je maintiens provisoirement cette espèce dans le genre *Eryon*, dont elle s'écarte par la forme ovalaire du céphalothorax et par l'absence des échancrures latérales antérieures. Le rostre est absent ou très petit, le bord frontal est à peu près rectiligne et limité latéralement par des angles antennaires. C'est ainsi que H. Woodward interprète cette disposition, qui n'est peut-être qu'une apparence, due aux gaines de la base des ophthalmopodes, gaines formées par un repli du céphalothorax.

Le sillon cervical est très profond, infléchi vers l'arrière et s'étendant sur toute la surface. Deux sillons, séparés par la carène médiane, qui est très forte et s'arrête au sillon cervical, s'étendent depuis les échancrures latérales postérieures jusqu'à la carène; ces sillons correspondent probablement aux sillons postcervicaux *c*.

La largeur du pléon, à son origine, est égale à celle du bord postérieur du céphalothorax. Le telson, très large et triangulaire, est traversé par une carène médiane longitudinale. Les uropodes ont la forme habituelle des uropodes du genre *Eryon*; ils sont traversés par une carène longitudinale proche du bord externe et les uropodes externes sont dépourvus de diérèse.

Gisement. — Hettangien.

Localité. — Ilminster (Somersetshire).

Eryon Perroni, ÉTALLON, 1858.

1858. *Eryon Perroni*. ÉTALLON, A., 1858, p. 181, pl. IV, fig. 1, 2 et 3.

1861., — — ÉTALLON, A., 1861, p. 150.

1862. — — OPPEL, A., 1862, p. 12.

C'est une espèce établie sur des restes assez fragmentaires. Je la maintiens provisoirement dans le genre *Eryon* « stricto sensu », dont elle s'écarte cependant par un certain nombre de caractères. Le bord frontal du céphalothorax est entièrement détruit. Les bords latéraux, légèrement concaves et à peu

près à angle droit avec le bord postérieur, rappellent la forme d'*Eryon arctiformis*, Schlotheim sp., ce qui avait d'ailleurs déjà été remarqué par Étallon (4). D'autre part, les bords latéraux présentent des échancrures assez rapprochées et sont garnis d'épines fort larges et aiguës.

La carène médiane est très élevée et aiguë; il n'y a pas d'indication de l'existence d'un sillon cervical. Dans la partie postérieure du céphalothorax existent deux carènes, obliques par rapport à la carène médiane et rejoignant celle-ci, le sommet du triangle étant dirigé vers l'avant. Il se constitue ainsi une dépression fort large en arrière de laquelle se dessine un bombement triangulaire. Par ce dernier caractère, ainsi que par l'extrême étroitesse du pléon, *Eryon Perroni* occupe une place isolée.

Gisement. — Callovien.

Localité. — Calmoutiers (Jura).

Eryon Oppeli, H. WOODWARD, 1866.

1866. *Eryon Oppeli*. WOODWARD, H., 1866, p. 500, pl. XXIV, fig. 4.

Cette espèce a été créée par H. Woodward sur des restes se résumant à des appendices et quelques anneaux du pléon. Ce dernier est fortement déprimé et rappelle ainsi les genres *Eryon* et *Coleia*. Seulement, le telson est très grand et largement arrondi; il se différencie ainsi de toutes les espèces connues appartenant à ces deux genres. La troisième paire de maxillipèdes est visible; ceux-ci sont fort grands et encore munis de leur palpe, qui est large et court. Tous les péréiopodes sont terminés par des pinces, sauf la cinquième paire. La première paire est à peine plus longue que les trois suivantes; l'index et le dactylopodite sont extrêmement réduits. Les uropodes sont largement arrondis et l'exopodite n'a pas de diérèse.

La position systématique de cette espèce est fort incertaine et je la conserve provisoirement dans le genre *Eryon*.

Gisement. — Portlandien, calcaires lithographiques de Solenhofen.

Localité. — Solenhofen (Bavière).

(4) ÉTALLON, A., 1858, p. 158.

GENRE KNEBELIA, VAN STRAELEN, 1922.

1839. *Eryon* (pars). MÜNSTER, G., 1839, p. 2.
 1862. — — OPPEL, A., 1862, p. 8.
 1907. *Münsteria*. VON KNEBEL, W., 1907, p. 222.
 1922. *Knebelia*. VAN STRAELEN, V., 1922^a, p. 982.

Ce genre a été créé par W. von Knebel, qui lui a donné le nom de *Münsteria*. Malheureusement, ce nom a été employé auparavant pour désigner un grand nombre d'organismes fort différents. Il a été appliqué la première fois, en 1836, par K. Sternberg ⁽¹⁾ à la désignation d'un genre de Fucoïdes fossiles, répandus dans les terrains secondaires et tertiaires, tels que *Münsteria clavata*, Sternberg, des calcaires portlandiens de Solenhofen.

Le genre *Knebelia* est remarquable par les grandes dimensions de son céphalothorax, de forme à peu près ovale, et de largeur à peu près triple de celle du pléon. Les bords du céphalothorax n'offrent pas d'échancrures. Les exemplaires connus se présentent tous par la face tergale, de telle sorte que, de même que chez le genre actuel *Eryoneicus*, les yeux ne sont pas visibles. D'après W. von Knebel, les yeux se trouveraient en position latérale. Le test chez ce genre est extrêmement mince, beaucoup plus mince que chez tous les autres *Eryonidea* connus et semble avoir été à peine calcifié.

Le telson est relativement large, mais moins cependant que ne l'ont figuré Münster et Oppel. L'exopodite des uropodes n'a point de diérèse.

Ce genre n'a été rencontré qu'au Portlandien.

Knebelia bilobata, MÜNSTER sp., 1839.

1839. *Eryon bilobatus*. MÜNSTER, G., 1839, p. 11, pl. VI, fig. 3, 4 et 5.
 1862. — — OPPEL, A., 1862, p. 16, pl. III, fig. 2.
 1904. — — PEISER, G., 1904, p. 25 et p. 32.
 1904. — — WALTHER, J., 1904, p. 173.
 1907. *Münsteria bilobata*. VON KNEBEL, W., 1907, p. 223.
 1922. *Knebelia* — VAN STRAELEN, V., 1922^a, p. 982.

Cette espèce est fort rare. Le céphalothorax est profondément échancré

(1) STERNBERG, K., *Versuch einer geognostisch-botanischen Darstellung der Flora der Vorwelt*, t. II, Leipzig, 1836, p. 31.

par le pléon, de telle sorte que les régions branchiales postérieures débordent largement de part et d'autre du pléon. On ne peut discerner aucune trace de sillons à la surface du céphalothorax; seule la carène médiane, très fine, est visible. La région frontale est mal connue et a donné lieu à des interprétations qui feraient de cette espèce un monstre parmi les Crustacés décapodes.

D'après W. von Knebel, les yeux se trouvent au fond de petites échancrures du céphalothorax, au delà de ce qu'il appelle, après Oppel, « breite Lappen ». Il considère ces « breite Lappen » comme faisant partie du céphalothorax.

Mon interprétation de ces structures est toute différente. La figure d'Oppel manque de précision. Cette forme est pourvue d'un rostre assez développé, tout comme *Eryoneicus*; ce rostre occupe le centre du bord frontal, qui est relativement étendu, légèrement infléchi et aux extrémités latérales duquel se présentent les échancrures oculaires. Ensuite, de part et d'autre du rostre, on remarque les antennules. Enfin, ce qu'Oppel et après lui von Knebel ont appelé des « breite Lappen », serait une disposition rappelant les antennes courtes et déprimées, telles qu'elles existent chez les *Scyllarus*.

Le pléon n'est pas déprimé. Sa ligne médiane est occupée par une série de longues épines, au nombre de deux par somite. Le telson est relativement large et se termine en une troncature. Les uropodes sont énormes, largement arrondis, avec des crêtes occupant une position médiane; les exopodites n'ont pas de diérèse.

Les quatre premières paires de péréiopodes sont terminées par des pinces, la cinquième par le dactylopodite. L'allongement de la première paire est considérable par rapport aux quatre dernières. Cet allongement porte surtout sur la main du propodite et sur le méropodite. A ce point de vue, cette espèce s'écarte d'*Eryoneicus*, chez lequel l'allongement des premiers péréiopodes ne s'est pas produit.

Le test est très mince, couvert par une fine granulation, et ne présentant aucune des épines qui sont si nombreuses chez *Eryoneicus*.

Gisement. — Portlandien, calcaires lithographiques de Solenhofen.

Localité. — Solenhofen (Bavière).

Knebelia Schuberti, VON MEYER sp., 1836.

1836. *Eryon Schuberti*. VON MEYER, H., 1836, p. 271, pl. XII, fig. 3 et 6.
 1839. — — MÜNSTER, G., 1839, p. 13, pl. VII, fig. 6, 7, 8 et 9.
 1839. — *ovatus*. MÜNSTER, G., 1839, p. 11, pl. VII, fig. 2.
 1862. — *Schuberti*. OPPEL, A., 1862, p. 18, pl. III, fig. 5.
 1904. — — PEISER, G., 1904, p. 34.
 1904. — — WALTHER, J., 1904, p. 173.
 1907. — — VON KNEBEL, W., 1907, p. 219.

La position systématique de cette espèce est difficile à déterminer avec précision. Je la rapporte provisoirement au genre *Knebelia*, à cause de la forme ovale de son céphalothorax, l'absence d'échancrures et l'étroitesse relative du pléon. Malgré les nombreux exemplaires que l'on possède de cette espèce, elle est cependant fort mal connue. On a été enclin à la considérer comme basée sur des individus jeunes se rapportant à d'autres espèces. Mais la forme générale ovoïde du céphalothorax, qui est dépourvu d'échancrures, suffirait déjà pour rejeter cette interprétation. Le bord postérieur du céphalothorax n'est pas échancré par le pléon et se distingue par là de celui de *Knebelia bilobata*. Mais le bord frontal de *K. Schuberti* présente de nombreuses analogies avec celui de *K. bilobata*, pour autant que les observations soient possibles sur les mauvais exemplaires que l'on possède. Le bord frontal est légèrement infléchi et à ses extrémités latérales existent des échancrures peu accusées et semblant correspondre aux ophthalmopodes. Les antennules ne sont pas connues, mais on observe les « breite Lappen » de von Knebel que j'ai interprétés plus haut, comme rappelant les antennes courtes et déprimées des *Scyllarus*.

On ne connaît pas de sillons au céphalothorax, mais il existe une faible carène médiane et parfois deux carènes branchiales, encore moins apparentes que ne l'est la carène médiane.

La largeur du pléon, à son origine, est égale à la moitié de celle du céphalothorax. Le telson et les uropodes rappellent plutôt ceux d'*Eryon arctiformis*, que ceux de *Knebelia bilobata*, ce qu'avait déjà observé von Knebel.

Gisement. — Portlandien, calcaires lithographiques de Solenhofen.

Localités. — Eichstädt et Solenhofen (Bavière).

GENRE PALAEOPENTACHELES, VON KNEBEL, 1907.

1839. *Eryon* (pars). MÜNSTER, G., 1839, p. 2.

1862. — — OPPEL, A., 1862, p. 8.

1907. *Palaeopentacheles*. VON KNEBEL, W., 1907, p. 225.

Ce genre diffère aussi profondément des *Eryonidae* vivants que des *Eryonidae* fossiles. Déjà P.-G. Krause ⁽¹⁾ avait remarqué les différences que présentait *Eryon longipes* (*Palaeopentacheles longipes*) avec les *Eryon* normaux. W. von Knebel l'a rapproché du genre actuel *Pentacheles*, Spence-Bate. A plusieurs reprises, différents carcinologistes ont essayé de montrer l'identité des genres *Polycheles*, Heller, et *Pentacheles*, Spence-Bate. Il ne faudrait cependant pas conclure à l'identité des genres *Palaeopentacheles*, von Knebel et *Palaeopolycheles*, von Knebel.

Palaeopentacheles occupe une place à part parmi les *Eryonidae*. Il rappelle *Hellerocaris*, Van Straelen, par la forme de son bord frontal. Les échancrures orbitaires sont ovales, le céphalothorax ne présente pas de sillon, en dehors d'un faible sillon cervical, et une faible carène médiane. La première paire de péréiopodes est fort longue et robuste, l'index et le dactylopodite sont garnis de longs denticules, non seulement sur leurs bords opposés, mais également sur leurs faces, au moins sur la face supérieure.

Ce genre est encore remarquable par la longueur des flagelles de ses antennules, qui est de l'ordre de celle des *Eryonidae* actuels, alors que chez toutes les formes fossiles dont on connaît les antennes et les antennules, celles-ci sont très peu développées. Les pédoncules oculaires sont très courts, ce qui a fait croire à von Knebel que les yeux étaient sessiles.

Ce genre n'a été rencontré qu'au Portlandien.

Palaeopentacheles Redenbacheri, MÜNSTER sp., 1839.

1839. *Eryon Röttenbacheri* (= *Redenbacheri*). MÜNSTER, G., 1839, p. 13,
pl. XVII, fig. 10.

1856. — *Redenbacheri* VON MEYER, H., 1856, p. 49, pl. IX,
fig. 1, 2 et 3.

1862. — — OPPEL, A., 1862, p. 18, pl. III, fig. 6 et 7.

1904. — — PEISER, G., 1904, p. 43.

(1) KRAUSE, P.-G., 1891, p. 177.

1904. *Eryon Redenbacheri*.

WALTHER, J., 1904, p. 173.

1907. *Palaeopentacheles Redenbacheri*. VON KNEBEL, W., 1907, p. 226, fig. 2.

1924. *Eryon Redenbacheri*.

BALSS, H., 1924, p. 181, fig. 9.

La forme générale du céphalothorax rappelle celle de beaucoup d'*Eryonidae* actuels. La plus grande largeur est située à peu près à mi-corps. Le bord frontal est profondément concave vers l'avant, les échancrures orbitaires sont ovalaires, l'angle supra-orbitaire est extrêmement long et aigu, l'angle infra-orbitaire est moins long mais également aigu. Les bords latéraux ne présentent aucune découpure. Le bord postérieur est légèrement échancré par le pléon.

Il y a un faible sillon cervical et une carène médiane très peu élevée soulignée, en arrière du sillon cervical, par une double rangée de petits tubercules. Le bord postérieur est muni d'une petite carène. Les bords latéraux du céphalothorax sont garnis d'épines fort serrées. Le pléon est étroit, sa largeur à l'origine atteignant à peine la moitié de celle du céphalothorax. Les plèvres sont petites et mucronées. Une série de tubercules carénés occupe l'axe médian du pléon.

Les antennules sont constituées par des articles volumineux, les deux flagelles sont inégaux, le plus interne étant extrêmement long par rapport à l'externe. Les antennes ont également des articles basilaires volumineux portant un scaphocérîte bien développé, arrondi vers l'avant, la longueur du flagelle dépassant la moitié de celle du corps. Il y a une grande disproportion entre la première paire de péréiopodes et les suivantes. Le dactylopodite, le propodite et le méropodite sont allongés, l'index est oblique par rapport à la main du propodite, qui est élargi et déprimé. Enfin, les bords opposés du dactylopodite et de l'index sont garnis de longues et fortes épines. La cinquième paire de péréiopodes est très grêle. Le telson triangulaire et tronqué se termine par deux petites épines. Les uropodes sont arrondis, traversés par une carène médiane et l'exopodite des uropodes n'a pas de diérèse et porte une épine.

Le test tout entier est couvert de granulations fines et serrées.

Gisement. — Portlandien, calcaires lithographiques de Solenhofen.

Localité. — Eichstädt et Solenhofen (Bavière).

GENRE PALAEOPOLYCHELES, VON KNEBEL, 1907.

1862. *Eryon* (pars). OPPEL, A., 1862, p. 8.1907. *Palaeopolycheles*. VON KNEBEL, W., 1907, p. 224.

Le nom de ce genre doit rappeler une parenté avec *Polycheles*, C. Heller, des mers actuelles. Si *Palaeopolycheles* rappelle davantage les *Eryonidae* vivants que les types que l'on rencontre habituellement à l'état fossile, il ne faut cependant pas conclure à une parenté étroite entre *Palaeopolycheles*, von Knebel et *Polycheles*, C. Heller. Le genre fossile est différent du genre vivant à beaucoup d'égards. Le bord frontal est beaucoup plus large, les échancrures orbitaires sont plus profondes et situées latéralement, ce qui fait que la partie du bord frontal, située entre les angles infraorbitaires et antennaires, si développée chez *Polycheles*, est extrêmement réduite chez *Palaeopolycheles*. L'aspect général de l'animal s'en trouve profondément modifié.

Ensuite, la carène médiane ne s'étend pas au delà du sillon cervical. Les plèvres du deuxième somite pléonique ne sont pas encore extrêmement développées, comme on le remarque chez un grand nombre d'*Eryonidae* vivants et surtout chez *Polycheles*. Enfin, chez ce dernier, l'allongement de la première paire de péréiopodes est surtout dû au développement du carpopodite et du méropodite, alors que chez *Palaeopolycheles* ce sont le propodite et le méropodite qui se sont allongés.

L'exopodite des uropodes n'a pas de diérèse.

Ce genre n'a été rencontré qu'au Portlandien.

Palaeopolycheles longipes, O. FRAAS sp., 1855.1855. *Eryon longipes*. FRAAS, O., 1855, p. 94.

1862. — — OPPEL, A., 1862, p. 17, pl. III, fig. 3 et 4.

1907. *Palaeopolycheles longipes*. VON KNEBEL, W., 1907, p. 224.

Le céphalothorax est étroit, sa plus grande largeur se trouve à hauteur du sillon cervical. Le bord frontal présente un faible rostre, les échancrures

orbitaires sont très larges et profondes. Les bords latéraux ne présentent qu'une seule échancrure. La carène médiane est bien marquée, ne dépassant pas le sillon cervical, et soulignée par une double rangée de petits tubercules. Le sillon cervical est flexueux et aboutit au fond des échancrures latérales. Les angles supra- et infraorbitaires sont fort développés. Enfin, le céphalothorax est à peine échancré par le pléon. Celui-ci est à peu près aussi large à son origine que le bord postérieur du céphalothorax, cette largeur diminuant graduellement vers l'arrière, la largeur du dernier somite étant égale à la moitié de celle du premier.

Les antennules ont deux flagelles, les antennes en ont un seul et un scaphocérite. Les péréiopodes sont terminés par des pinces, sauf la dernière paire, l'allongement de la première paire est considérable et les quatre dernières paires sont peu développées. Le telson et les uropodes ont la forme habituelle chez les *Eryonidae*. Le bord du céphalothorax est garni d'épines.

Gisement. — Portlandien, calcaires lithographiques de Solenhofen.

Localité. — Nusplingen (Württemberg).

GENRE TROPIFER, CH. GOULD, 1857.

1857. *Tropifer*. GOULD, CH., 1857, p. 360.

Ce genre ne compte qu'une seule espèce, que je ne connais d'ailleurs que par la description et la figure publiées par Ch. Gould.

Zittel (1) a placé ce curieux Crustacé parmi les *Glypheidae*, dont il est cependant fort différent, car il ne présente aucun des sillons caractéristiques de cette famille.

Tous les caractères observables tendent à rapprocher cette forme des *Eryonidae* plutôt que des *Glypheidae*.

Ce genre n'est connu qu'au Rhétien.

(1) ZITTEL, K.-A., *Handbuch der Palaeontologie*, Bd II, München. uud Leipzig, 1885, p. 69.

Tropifer laevis, CH. GOULD, 1857.

1857. *Tropifer laevis*. GOULD, CH., 1857, p. 360, 3 fig.

1877. — — WOODWARD, H., 1877, p. 16.

Le bord frontal est très étendu et les échancrures orbitaires sont larges et situées à peu près latéralement. La forme générale du céphalothorax, qui est fort allongé, est subrectangulaire. Le sillon cervical est sinueux et aboutit aux bords latéraux, où il constitue une faible échancrure. La carène médiane est très puissante et interrompue par le sillon cervical; elle aboutit au bord frontal. Il y a deux carènes branchiales et deux carènes gastro-orbitaires. De part et d'autre de la carène médiane, au point où elle aboutit au bord frontal, on remarque deux petites carènes qui, contrairement à ce que pense Ch. Gould, semblent indiquer la présence d'un rostre.

Le bord postérieur du céphalothorax est échancré assez profondément par le pléon, mais, en dehors de cette échancrure, le bord postérieur en présente deux autres, situées au delà des carènes branchiales.

On connaît les quatre premiers somites pléoniques, dont le premier est dépourvu de plèvres et de carène médiane.

Gisement. — Rhétien.

Localité. — Aust Passage (Angleterre).

GENRE WILLEMOESIOCARIS, VAN STRAELEN, 1923.

1923. *Palaeopentacheles*. VAN STRAELEN, V., 1923^a, p. 88.

Je constitue ce genre pour une forme que j'ai considérée jusqu'à présent comme appartenant au genre *Palaeopentacheles*. *Willemoesiocaris* rappelle fort *Polychetes*, Heller, par la disposition des sillons et des carènes du céphalothorax, sauf qu'il n'a point de carène médiane. Il possède un rostre assez développé et des échancrures oculaires largement arrondies.

Ses uropodes sont inconnus.

Je dédie ce genre à la mémoire de R. von Willemoes-Suhm, qui, le premier, a reconnu les véritables affinités des *Eryonidae* vivants.

Willemoesiocaris ovalis, VAN STRAELEN, 1923.

Pl. III, fig. 2.

1923. *Palaeopentacheles ovalis*. VAN STRAELEN, V., 1923^a, p. 88, fig. 5.

Cette espèce n'est connue que par les restes d'un seul individu. Le céphalothorax a un contour ovale. Le bord frontal est à peu près droit, portant un rostre médiocre et deux épines moins longues que celui-ci. Les échancrures orbitaires, profondément entaillées, sont larges et circulaires, limitées de part et d'autre par des angles supra- et infraorbitaires. En dehors des

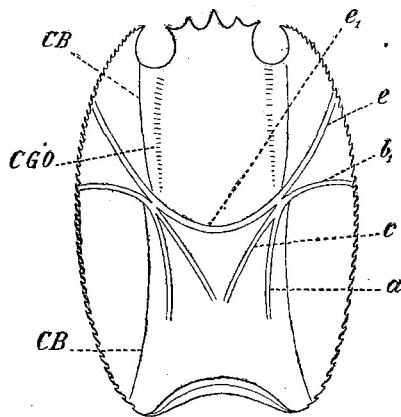


FIG. 65. — *Willemoesiocaris ovalis*, VAN STRAELEN, 1923.

Callovien. — Ardèche.

ERYONIDAE.

Céphalothorax, face tergale.

orbites, les bords latéraux du céphalothorax ne présentent guère d'échancrures. Le bord postérieur est peu entamé par le pléon. Il n'y a ni carène, ni sillon médian. L'angle formé par les deux branches, droite et gauche, du sillon cervical e_1e est largement ouvert, le sillon b_1 étant légèrement recourbé vers l'arrière et atteignant le bord du céphalothorax. En arrière du sillon cervical se trouvent les sillons branchio-cardiaques α et post-cervicaux c , issus du point où tous les sillons se réunissent. Les deux sillons α et c ne se rejoignent pas sur la ligne médiane (fig. 65).

La surface du céphalothorax offre de nombreuses carènes. De part et d'autre se trouvent deux longues carènes branchiales, débutant un peu en

avant des angles postérieurs du céphalothorax. Ces carènes sont interrompues par le sillon cervical, qu'elles atteignent à hauteur du point où se rejoignent les divers sillons. Les carènes branchiales se continuent au delà du sillon cervical. Parallèlement à la branche antérieure des carènes branchiales et du côté interne, se trouve une carène gastro-orbitaire, correspondant donc à un sillon gastro-orbitaire *d.*

Enfin, au bord postérieur du céphalothorax existe un sillon marginal, déterminant la formation d'une carène marginale extrêmement large.

Les bords latéraux du céphalothorax sont garnis d'épines. Toute la surface est couverte de granules acuminés, fort serrés. Ces granules sont à peine plus développés sur les carènes. Enfin, la carène marginale n'est point lisse, mais couverte de granules semblables à ceux du restant du céphalothorax.

Du pléon, il ne reste qu'un fragment de la partie antérieure du premier somite pléonique; il semble avoir été aussi large à l'origine que la partie postérieure du céphalothorax.

Les antennules sont munies de deux flagelles de longueur inégale. Les antennes ont un scaphocérite largement arrondi. Les péréiopodes de la première paire ont un propodite extrêmement long avec un index et un dactylopodite grêle et recourbé. La cinquième paire de péréiopodes est très faible.

Les yeux ne sont pas connus.

Gisement. — Callovien, marnes à *Posidonomya alpina*.

Localité. — La Voulte-sur-Rhône (Ardèche).

GENRE STENOCHIRUS, OPPEL, 1861.

1839. *Bolina* (pars). MÜNSTER, G., 1839, p. 24.

1861. *Stenochirus*. OPPEL, A., 1861^a, p. 108.

1862. — OPPEL, A., 1862, p. 19.

Ce genre a été créé pour des formes dont on ne connaît que les appendices et parfois le pléon, vu par la face inférieure. La première paire de péréiopodes est terminée par des pinces effilées, qui ont l'aspect de celles

des *Eryonidae*. Oppel dit qu'elles ont un dactylopodite externe, mais ce n'est là qu'une apparence due à ce que les individus se présentent par la face inférieure, ce qu'Oppel ne semble pas avoir remarqué.

Les antennes ont de longs flagelles et leur pédoncule porte un scaphocérîte.

Il est probable que ce genre se rapporte à de jeunes individus d'*Eryonidae*. Il n'a été rencontré que dans le Portlandien.

Stenochirus Meyeri, OPPEL, 1862.

1862. *Stenochirus Meyeri*. OPPEL, A., 1862, p. 20, pl. IV, fig. 1 et 2.

1904. — — WALTHER, J., 1904, p. 175.

Le céphalothorax est inconnu, mais la forme et le mode d'articulation de la première paire de pattes thoraciques rappellent les *Eryon*. Les pinces sont très grêles.

Gisement. — Portlandien, calcaires lithographiques de Solenhofen.

Localité. — Solenhofen (Bavière).

Stenochirus angustus, MÜNSTER sp., 1839.

1839. *Bolina angusta*. MÜNSTER, G., 1839, p. 24, pl. IX, fig. 14.

1862. *Stenochirus angustus*. OPPEL, A., 1862, p. 20, pl. IV, fig. 3 et 4.

1904. — — WALTHER, J., 1904, p. 174.

Cette espèce se différencie de la précédente par une largeur un peu plus grande du propodite, un index et un dactylopodite relativement moins longs.

Gisement. — Portlandien, calcaires lithographiques de Solenhofen.

Localité. — Solenhofen (Bavière).

FAMILLE DES COLEIIDAE, VAN STRAELLEN, 1924.

Je constitue cette famille nouvelle pour deux genres :

Coleia, Broderip,

Hellerocaris, Van Straelen,

groupant des espèces qui, jusqu'à présent, avaient été réunies aux *Eryonidae*.

Elle comprend des formes qui possèdent une dièrèse à l'exopodite des uropodes, des entailles orbitaires et des antennes ayant toujours un scaphocérite.

Déjà H. Milne-Edwards ⁽¹⁾, et après lui Pictet ⁽²⁾, avaient séparé *Coleia* d'*Eryon*, attribuant le premier genre aux Salicoques (= *Natantia*) et le second aux Cuirassés (= *Palinura*). La comparaison entre les deux familles *Eryonidae* et *Coleiidae* ne justifie pas ce grand écart dans la position systématique. L'attribution aux *Natantia* ne peut, évidemment, pas être envisagée un seul instant. Les deux familles sont voisines, offrent de nombreuses convergences, mais sont distinctes par la présence de la dièrèse de l'uropode externe, qui est un des caractères les plus importants que l'on puisse tirer de la carapace.

Jusqu'à présent, les *Coleiidae* sont exclusivement connus au Jurassique.

GENRE COLEIA, BRODERIP, 1835.

1822. *Macrourites* (pars). VON SCHLOTHEIM, E.-F., 1822, p. 35.
 1825. *Eryon*. KÖNIG, E., *Icones fossilium sectiles*, London, 1825, p. 93.
 1835. *Coleia*. BRODERIP, W.-J., *Crustacea*. Proceedings of the Geological Society of London, vol. II, 1835, p. 201.
 1836. *Eryon* (pars). VON MEYER, H., 1836, p. 263.
 1837. *Coleia*. BRODERIP, W.-J., 1837, p. 172.
 1837. *Eryon* (pars). MILNE-EDWARDS, H., *Histoire naturelle des Crustacés*, t. II, Paris, 1837, p. 278.
 1837. *Coleia*. MILNE-EDWARDS, H., *ibid.*, p. 337.
 1839. *Eryon* (pars). MÜNSTER, G., 1839, p. 2.
 1862. — — OPPEL, A., 1862, p. 8.
 1884. *Archaeastacus*. SPENCE-BATE, C., 1884, p. 307.
 1888. *Eryon* (pars). WOODWARD, H., 1888^e, p. 433.
 1891. *Coleia*. KRAUSE, P.-G., 1891, p. 177.
 1907. *Eryon* (pars). VON KNEBEL, W., 1907, p. 213.

Je rétablis le genre *Coleia*, Broderip, que presque tous les auteurs ont placé

(1) MILNE-EDWARDS, H., *loc. cit.*, 1837, p. 337.

(2) PICTET, F.-J., *Traité de Paléontologie*, t. II, Paris, 1854, pp. 455 et 441.

en synonymie avec *Eryon*, Desmarest. Déjà Münster (1) a émis l'opinion que les nombreuses espèces comprises dans le genre *Eryon*, tel qu'on le définissait à son époque, paraissaient devoir être réparties entre plusieurs genres, ce que Spence Bate (2) a confirmé à plusieurs reprises. H. Woodward (3), en 1888, a proposé de rétablir le genre *Coleia* pour tous les Crustacés éryoniformes ayant une diérèse, ce que P.-G. Krause (4) a appliqué en 1891. Enfin, en 1907, W. von Knebel (5) divisa la famille des *Eryonidae* en deux groupes : *Eryonidae latiformes* et *Eryonidae angustiformes*, créant, dans ce dernier groupe, trois genres nouveaux : *Münsteria* (= *Knebelia*), *Palaeopentacheles* et *Palaeopolycheles*, pour des espèces qui, jusqu'alors, avaient été comprises dans le genre *Eryon* (6).

Le genre *Coleia* peut être caractérisé par :

un céphalothorax dépressiforme et, généralement, circulaire, dépourvu de rostre ;

des entailles orbitaires circulaires, et souvent très larges ;

des bords latéraux pourvus d'au moins deux entailles ;

un sillon cervical profond ;

une carène médiane très forte, surtout dans la partie comprise entre le bord marginal postérieur et le sillon cervical ;

les antennes pourvues d'un scaphocérite ;

les exopodites des uropodes traversés par une diérèse.

On le verra plus loin, la majorité des espèces placées jusqu'à présent

(1) MÜNSTER, G., 1839, p. 14.

(2) SPENCE-BATE, C., 1884, p. 307.

SPENCE-BATE, C., 1888, p. 117.

(3) WOODWARD, H., 1888^b, p. 436.

(4) KRAUSE, P.-G., 1891, p. 175.

(5) VON KNEBEL, W., 1907, p. 210.

(6) QUENSTEDT a déjà remarqué que *Eryon* (= *Coleia*) *Hartmanni*, VON MEYER, se rapproche fort de *Coleia antiqua*, Broderip. (QUENSTEDT, FR -A., *Handbuch der Petrefactenkunde*. 1^{ste} Auflage, Tübingen, 1852, p. 267.)

dans le genre *Eryon* sont à considérer comme *Coleia*. Mais, parmi les formes que je place dans le genre de Broderip, il y en a certainement qui, mieux connues, ne pourront pas y rester et constitueront des genres nouveaux.

Ainsi compris, le genre *Coleia* est connu depuis le Sinémurien jusqu'au Portlandien.

Coleia Morieri, CH. RENAULT sp., 1889.

1889. *Eryon Morieri*. RENAULT, CH., 1889, p. 13, pl. I et II.

1924. — — HÉE, A., 1924, p. 127.

Malgré des recherches faites personnellement dans la collection de Ch. Renault, conservée à Flers-de-l'Orne, je n'ai pas retrouvé les spécimens figurés et décrits par lui. Les figures de Ch. Renault ne sont pas très nettes; elles montrent cependant que le céphalothorax avait des orbites semi-circulaires, ce qui m'amène à placer cette forme dans le genre *Coleia*.

Gisement. — Hettangien, grès à *Spiriferina oxygona*.

Localité. — Sainte-Honorine-la-Guillaume (Orne).

Coleia barrovensis, MAC COY sp., 1849.

1849. *Eryon barrovensis*. MAC COY, FR., 1849, p. 172.

1862. — — OPPEL, A., 1862, p. 11.

1866. — — WOODWARD, H., 1866^b, p. 495, pl. XXV, fig. 1.

1877. — — WOODWARD, H., 1877, p. 10.

Je conserve cette espèce, n'ayant pas eu l'occasion d'en examiner un représentant. Il me semble, jugeant d'après les descriptions de Mac Coy et de H. Woodward, et surtout d'après la reconstitution faite par ce dernier, que cette forme pourrait être identique à *Coleia antiqua*, Broderip sp. La seule différence se trouve dans les dimensions de la première paire de péréiopodes. Chez *Coleia antiqua*, ces derniers sont extrêmement longs; la main du propodite atteint une longueur à peu près double de celle de l'index, alors que chez *Coleia barrovensis*, jugeant d'après la reconstitution

faite par H. Woodward, la longueur de la main est égale à celle de l'index.

Gisement. — Hettangien, couches à *Psiloceras planorbis*.

Localités. — Barrow-on-Soar (Leicestershire), Bidford (Warwickshire).

O. Feistmantel ⁽¹⁾ a décrit, sous le nom d'*Eryon* comp. *barrovensis*, Mac Coy, les restes très imparfaits d'un *Coleia*. Malheureusement, le céphalothorax est à peu près complètement détruit. Par la largeur du pléon, qui est égale à celle de la région postérieure du céphalothorax, l'espèce de Madras se distingue nettement de *Coleia barrovensis*, Mac Coy sp., tel qu'il a été figuré par H. Woodward. Le telson n'atteint pas la largeur habituelle chez *Coleia*, la figure de O. Feistmantel indique la présence d'une diérèse à l'exopodite des uropodes.

Gisement. — Lias inférieur, couches de Sripermatour.

Localité. — Sripermatour, près Madras (Indes Britanniques).

Coleia wilmcotensis, H. WOODWARD sp., 1866.

1866. *Coleia wilmcotensis*. WOODWARD, H., 1866^b, p. 498, pl. XXIV, fig. 3.

1877. — • — WOODWARD, H., 1877, p. 11.

Cette espèce ne m'est connue que par la description et la figure publiées par H. Woodward. Tant par le contour de son céphalothorax que par la présence d'échancrures orbitaires, cette forme ne peut être placée parmi le genre *Eryon* str. s. Je l'ai rapportée provisoirement au genre *Coleia*, dont elle se rapproche par la présence d'échancrures orbitaires et par son bord frontal concave et étroit. Le bord postérieur du céphalothorax, échancré par le pléon, est à peu près rectiligne dans sa partie médiane. La carène médiane est élevée et s'atténue rapidement vers l'avant; il ne semble pas y avoir d'autres carènes en dehors d'une carène

(1) FEISTMANTEL, O., 1877, pp. 193-196, fig. 1-3.

marginale postérieure. Le sillon cervical n'est profond qu'au voisinage de la ligne médiane.

Il est possible que cette forme appartienne à un genre nouveau.

Gisement. — Hettangien.

Localité. — Wilmcote (Stratford-on-Avon), (Warwickshire).

Coleia Willemoesi, SPENCE BATE sp., 1884.

1884. *Archaeastacus (Eryon) Willemoesii*. SPENCE BATE, C., 1884, p. 307, pl. X.

1884. *Eryon crassichelis*. WOODWARD, H., *Note infrapaginale*. Geological Magazine, N. S. Dec. 3, vol. I, 1884, p. 310.

1888. *Archaeastacus Willemoesii*. SPENCE BATE, C., 1888, p. 117, fig. 29.

C'est pour cette espèce que C. Spence Bate a créé, en 1884, le genre *Archaeastacus*, qu'il est impossible de distinguer du genre *Coleia*, créé par Broderip en 1835. H. Woodward a voulu identifier l'espèce de Spence Bate à *Eryon crassichelis*, H. Woodward. Malgré la figuration imparfaite de cette dernière espèce, on peut cependant s'assurer qu'il existe de nombreuses différences entre les deux formes, différences suffisantes pour justifier le maintien des deux espèces.

Coleia Willemoesi est moins circulaire que *Coleia crassichelis*, et aussi plus rétrécie vers l'avant. D'autre part, chez cette dernière espèce, les bords latéraux postérieurs du céphalothorax sont garnis d'épines courtes, nombreuses et serrées, alors que chez *Coleia Willemoesi* il y en a tout au plus cinq, fort longues et espacées.

Le bord frontal est faiblement convexe vers l'avant. Les échancrures sont profondes et surtout fort larges. Les bords latéraux du céphalothorax ont chacun les deux échancrures. Le bord postérieur est profondément échancré par le pléon, de telle manière que les régions branchiales postérieures se terminent à hauteur de la partie postérieure du premier somite

pléonique. La carène médiane se continue au delà du sillon cervical. Les deux carènes branchiales, peu étendues, s'incurvent vers les bords latéraux.

Le pléon est très déprimé et présente une ornementation caractéristique, constituée par cinq rangées de gros tubercules : trois rangées médianes et deux latérales. Le telson a la forme habituelle chez *Coleia* ; ses bords sont cependant un peu plus rectilignes que chez les autres espèces. Enfin, l'exopodite des uropodes présente une diérèse. Cette diérèse n'a pas été vue par Spence Bate, mais la figure, fort claire, qui accompagne la première description, ne laisse aucun doute à ce sujet.

Parmi les appendices on connaît les antennules, les antennes et la première paire de péréiopodes. Les flagelles des antennules sont de longueur inégale, l'interne atteignant une longueur double de celle de l'externe. D'autre part, les flagelles des antennes sont relativement longs. Les pinces de la première paire de péréiopodes ne sont pas fort allongées et de proportions massives. Le propodite est arrondi, la longueur de la main étant égale à celle du dactylopodite. L'index est convexe et le dactylopodite est concave ; leurs extrémités courbes se croisent.

Gisement. — Hettangien.

Localité. — Lyme Regis (Dorsetshire).

Coleia Escheri, OPPEL sp., 1862.

1862. *Eryon Escheri*. OPPEL, A., 1862, p. 40, pl. I, fig. 4.

Quoique cette forme soit mal conservée, je crois pouvoir la placer dans le genre *Coleia*, en me basant sur l'extrême largeur du pléon, la forme du telson et la présence sur celui-ci de deux carènes plus ou moins triangulaires, enfin la forme en palettes arrondies des uropodes.

Gisement. — Hettangien, zone à *Psiloceras planorbis* et *Schlotheimia angulata*.

Localité. — Schambelen près Mülligen (Argovie).

Coleia antiqua, BRODERIP, 1835.

1835. *Coleia antiqua*. BRODERIP, W.-J., *Crustacea*, Proceedings of the Geological Society of London, vol. II, 1835, p. 201.
1837. — — BRODERIP, W.-J., 1837, p. 172, pl. XII, fig. 1 et 2.
1837. — — MILNE-EDWARDS, H., *Histoire naturelle des Crustacés*, t. II, Paris, 1837, p. 337.
1862. *Eryon antiquus*. OPPEL, A., 1862, p. 11.
1866. — — WOODWARD, H., 1866^b, p. 495.
1877. — (*Coleia antiquus*?) WOODWARD, H., 1877, p. 10.
1888. — *antiquus*. WOODWARD, H., 1888^b, p. 433, pl. XII.

Oppel (1) estime que les deux individus figurés par Broderip appartiennent à deux espèces différentes. Il se base sur la longueur des propodites de la première paire de péréiopodes, qui sont quelque peu différents. Cette remarque a été reproduite et appuyée par H. Woodward (2).

Pendant, par leur bord frontal, ainsi que par la disposition des entailles orbitaires, j'estime que ces deux individus appartiennent bien à la même espèce et ne diffèrent que par leur taille et par leur état de développement. Les variations constatées dans la longueur des propodites sont peut-être d'ordre sexuel.

Cette espèce constitue donc le type du genre *Coleia*. Elle n'a pas de rostre; le céphalothorax ne présente que deux échancrures en arrière des échancrures orbitaires, qui sont circulaires. Le sillon cervical aboutit au fond de la première échancrure. L'exopodite de l'uropode est pourvu d'une diérèse faiblement concave vers l'arrière.

C. antiqua n'a pas encore acquis complètement le céphalothorax dépressiforme et subcirculaire, qui est si caractéristique chez la plupart des autres représentants de ce genre.

Gisement. — Sinémurien.

Localité. — Lyme Regis (Dorsetshire).

(1) OPPEL, A., 1862, p. 11.

(2) WOODWARD, H., 1888^b, p. 434.

H. Woodward (1) a cité, sans description, cette espèce dans le Toarcien d'Ilminster. T. Sheppard (2) a rapporté, avec doute, à cette espèce, un *Coleia* en assez mauvais état, trouvé dans un nodule empâté dans l'argile à blocs à Waxholme (East Yorkshire).

Coleia crassichelis, H. WOODWARD sp., 1866.

1866. *Eryon crassichelis*. WOODWARD, H., 1866^b, p. 497, pl. XXV, fig. 2.

1877. — — WOODWARD, H., 1877, p. 10.

Cette espèce, que je ne connais que par la description et la figure, toutes deux peu précises, publiées par H. Woodward, appartient certainement au genre *Coleia*. Le céphalothorax est circulaire et sa plus grande largeur atteint au moins le double de celle du pléon; les échancrures orbitaires sont rondes et le bord frontal à peu près rectiligne. Les exopodites des uropodes sont imparfaitement conservés, de manière qu'il est impossible de s'assurer s'ils étaient pourvus d'une diérèse, mais c'est fort probable.

Gisement. — Sinémurien.

Localité. — Lyme Regis (Dorsetshire).

Coleia Brodiei, H. WOODWARD sp., 1866.

1867. *Eryon Brodiei*. WOODWARD, H., 1866^b, p. 498, pl. XXIV, fig. 2.

1877. — — WOODWARD, H., 1877, p. 10.

Je rapporte provisoirement cette forme au genre *Coleia*, en me basant sur :

1° la concavité du bord frontal;

2° la présence d'échancrures orbitaires, avec les angles latéraux, surtout les infraorbitaires, extrêmement développés;

(1) WOODWARD, H., 1877, p. 10.

(2) SHEPPARD, T., On a Specimen of *Eryon antiquus*, Broderip, from the Yorkshire Lias. (*Transactions of the Hull Scientific and Field Naturalists Club*, vol. IV, 1909, pp. 81-83, 1 fig.)

3° la forme et le parcours des sillons cervicaux e_1 et du sillon hépatique b_1 ;

4° la carène médiane, les carènes branchiales et surtout les carènes gastro-orbitaires.

Cette forme rappelle, cependant, le genre *Eryon* str. s., par le contour subquadratique des parties postérieures de son céphalothorax. Elle s'écarte du genre *Coleia* en ce qu'elle n'a pas encore acquis l'habitus dépressiforme que je considère comme caractéristique de ce genre.

Si cette espèce était mieux connue, il est probable que l'on en constituerait un genre nouveau.

Gisement. — Sinémurien.

Localité. — Lyme Regis (Dorsetshire).

Coleia Richardsons, H. WOODWARD sp., 1911.

1911. *Eryon Richardsons*. WOODWARD, H., 1911, p. 307, fig. 2.

Cette espèce présente tous les caractères du genre *Coleia*. Le bord frontal est concave et les échancrures oculaires sont grandes, circulaires et situées en avant. Le sillon cervical est infléchi au voisinage de la carène médiane. Le bord du céphalothorax présente une petite échancrure supplémentaire, située entre les deux échancrures normales au fond desquelles se terminent les sillons ee_1 et b_1 . La largeur du pléon est un peu inférieure à celle du céphalothorax. Les péréiopodes ne sont pas fort allongés, la pince est à peu près rectiligne, la longueur de la main du propodite est inférieure à celle de l'index.

Gisement. — Toarcien.

Localité. — Dumbleton Hill, Beckford (Gloucestershire).

Coleia macrophthalma, P.-G. KRAUSE, 1891.

1891. *Coleia macrophthalma*. KRAUSE, P.-G., 1891, p. 177, pl. X, fig. 1-4.

Je n'ai pas eu l'occasion d'examiner de représentants de cette espèce, qui a fait l'objet d'une étude approfondie de la part de P.-G. Krause. Cette

forme réunit tous les caractères du genre *Coleia*, au point de vue de la répartition des crêtes et des sillons. De plus, elle est remarquable par la position latérale des yeux, les échancrures orbitaires étant extrêmement larges et arrondies. D'autre part, le bord frontal est sinueux, s'incurvant en un V largement ouvert.

Enfin, l'exopodite des uropodes est muni d'une diérèse.

Gisement. — Toarcien.

Localités. — Heinberg près Fehlden, Gross-Sissbeck, Schandelah (Allemagne septentrionale).

Coleia Hartmanni, VON MEYER sp., 1835.

1835. *Eryon Hartmanni*. VON MEYER, H., *Neues Jahrbuch für Mineralogie*, 1835, p. 329.
1836. — — VON MEYER, H., 1836, p. 263, pl. XI, fig. 1, pl. XII, fig. 2 et 4.
1856. — — QUENSTEDT, FR.-AUG., 1856, p. 241, pl. XXXIV, fig. 6.
1862. — — OPPEL, A., 1862, p. 11.
1891. — — KRAUSE, P.-G., 1891, p. 183.

Le céphalothorax a une forme arrondie, le bord frontal est largement concave, l'angle supra-orbitaire est arrondi, l'infra-orbitaire est à peine marqué et entre eux s'ouvre l'échancrure orbitaire, semi-circulaire et située latéralement. Les échancrures latérales, peu profondes, sont très étroites et limitées par des angles, qui ne sont pas arrondis, contrairement à ce qu'indique H. von Meyer, mais aigus. De plus, le bord postérieur n'est pas profondément entamé par le pléon.

La carène médiane est élevée et ne semble pas s'étendre au delà du sillon cervical. Les carènes branchiales, plus surbaissées, sont obliques par rapport à la carène médiane. La carène marginale est lisse et précédée d'un sillon. Le sillon cervical e_1e est étroit, mais profond et se termine au fond des premières échancrures. Enfin, il y a une carène naissant aux angles postérieurs du céphalothorax qui se maintient parallèlement aux bords de celui-ci et se termine en avant, à hauteur des échancrures orbitaires. Les bords latéraux sont garnis d'assez grandes épines espacées.

Le pléon est plus long que le céphalothorax; la largeur du premier somite pléonique est égale à celle de la partie postérieure du céphalothorax. Les plèvres du premier somite sont fort réduites, celles du second sont les plus développées et elles vont en se réduisant jusqu'au dernier. Chaque somite porte deux sillons, l'antérieur concave vers l'avant, le postérieur concave vers l'arrière; entre les deux se trouve un gros tubercule qui, sur le second somite, constitue une crête.

Le telson est très caractéristique; ses bords sont largement convexes et son extrémité est mucronée; il porte deux tubercules. Les uropodes ne présentent rien de particulier; leur longueur ne dépasse pas celle du telson; la présence d'une diérèse à l'exopodite n'a pu être déterminée. Les bords du telson et des uropodes sont garnis de petites épines.

Les pinces de la première paire de péréiopodes sont constituées par l'index et le dactylopodite, ce dernier incurvé, de longueur sensiblement égale. La cinquième paire a un dactylopodite terminal.

Toute la surface du test est garnie par de petites granulations, auxquelles, dans la région postérieure seule, se mêlent quelques gros tubercules. La première paire de péréiopodes semble avoir été lisse.

Gisement. — Toarcien.

Localités. — Environs de Boll et de Göppingen (Würtemberg), Donaueschingen (Bade), Ahornthal près Rabenstein et Banz (Bavière), Harterode (Hanovre), Dobbertin (Mecklembourg).

Coleia Edwardsi, MORIÈRE sp., 1864.

1864. *Eryon Edwardsi*. MORIÈRE, J., 1864, p. 91, pl. VI.

1867. — — Eudes-Deslongchamps, E., 1867, p. 168, pl. IX,
fig. 7, 8 et 9.

1883. — *Calvadosii*. MORIÈRE, J., 1883, p. 5, pl. I, II et III.

1924. — *Edwardsi*. HÉE, A., 1924, p. 126.

1924. — *Calvadosii*. HÉE, A., 1924, p. 126.

E. Edwardsi a été créé par Morière pour la partie postérieure du céphalothorax et un pléon à peu près complet d'un Crustacé de grande taille,

trouvé dans le Toarcien de La Caine (Calvados). Le même auteur décrit en 1883, sous le nom de *E. Calvadosii*, des restes beaucoup plus importants provenant également du Toarcien de La Caine (Calvados). J'ai eu l'occasion de revoir toutes les pièces qui ont été étudiées par Morière et je considère que ces deux espèces sont synonymes. L'individu figuré en 1883 par Morière est fortement restauré. Le céphalothorax est moins dépressiforme que celui des autres espèces; il est largement arrondi, subcirculaire. Le bord frontal est très concave vers l'arrière, il ne semble pas y avoir de rostre. Les échancrures orbitaires sont extrêmement larges et arrondies, situées au fond d'une dépression due à l'existence d'une crête du céphalothorax. Les bords du céphalothorax ne présentent pas d'autres échancrures, à part deux petites entailles correspondant aux sillons cervical e_1 et hépatique b_1 . Le sillon cervical, tout en n'étant pas très profond, est cependant bien marqué et se maintient depuis la carène médiane jusqu'aux bords latéraux. Il en est de même pour les sillons hépatiques, qui se détachent du sillon cervical, au tiers de la distance séparant la carène médiane du bord latéral. Les sillons hépatiques atteignent le bord latéral à mi-chemin entre l'intersection du sillon cervical et du bord latéral, et, d'autre part, des échancrures orbitaires. Enfin, les régions postérieures du céphalothorax présentent l'indication d'un sillon circulaire parallèle au bord latéral. La carène médiane est interrompue par le sillon cervical, sa hauteur diminue au delà du sillon cervical et elle n'arrive pas jusqu'au bord frontal. Les carènes branchiales sont très saillantes; elles débutent à mi-distance entre la carène médiane et les angles postérieurs du céphalothorax; elles sont légèrement flexueuses et se dirigent en oblique vers le sillon cervical, qu'elles n'atteignent pas. En dehors des crêtes circum-orbitaires, signalées plus haut, on voit de chaque côté de la carène médiane de faibles carènes qui s'étendent jusqu'aux crêtes circum-orbitaires. Enfin, le bord postérieur possède une carène et un sillon marginal. Les bords latéraux sont garnis de nombreuses petites épines.

Le pléon est relativement large, mais se rétrécit rapidement vers l'arrière et, tout comme le céphalothorax, il est fort convexe. Chaque somite, sauf le sixième, porte un large sillon déterminant ainsi deux bourrelets longitudinaux ornés chacun d'un tubercule spiniforme. En avant du bourrelet

antérieur s'étend une surface articulaire lisse. Le sixième somite n'a pas de sillon, il porte seul un tubercule. Le premier et le sixième somite ont des plèvres fort réduites, les autres ont les plèvres bien développées, arrondies vers l'arrière et se terminant par une pointe dirigée également vers l'arrière. Chaque plèvre porte un tubercule. Le telson est large, triangulaire et ses bords latéraux ne sont pas incurvés; il a les trois crêtes habituelles. Les uropodes sont arrondis, possèdent une crête médiane, mais l'exopodite est muni d'une diérèse constituée par deux éléments séparés par la carène médiane et incurvés vers l'avant.

Les antennules ont deux flagelles et les antennes un seul. La première paire de péréiopodes est encore visible. Le dactylopodite a son extrémité recourbée et croisant l'index. Les bords opposés du dactylopodite et de l'index sont garnis de petites épines.

Toute la surface du corps est couverte de granulations parsemées de tubercules. Les carènes sont épineuses.

Gisement. — Toarcien.

Localité. — La Caine (Calvados).

Coleia Stoddarti, H. WOODWARD sp., 1881.

1881. *Eryon Stoddarti*. WOODWARD, H., 1881, p. 529, pl. XIV, fig. 2.

Je n'ai pas eu l'occasion d'examiner de représentants de cette espèce, qui appartient certainement au genre *Coleia*, par les dispositions des carènes et des sillons. Le bord frontal n'est pas connu; il semble concave vers l'avant et est limité par les échancrures orbitaires circulaires. Les échancrures latérales sont larges par rapport à leur profondeur et limitées par des angles aigus. Le sillon cervical interrompt la carène médiane et aboutit au fond des deuxième échancrures.

Le pléon est très étroit par rapport au céphalothorax. On ne connaît pas les uropodes de cette forme, de sorte que la présence d'une diérèse n'a pu être déterminée.

Gisement. — Bathonien, calcaire de Stonesfield.

Localité. — Stonesfield (Oxfordshire).

Coleia gigantea, VAN STRAELEN, 1923.

Pl. III, fig. 3 et 4; pl. IV, fig. 1 et 2.

1923. *Eryon giganteus*. VAN STRAELEN, V., 1923 a, p. 91, fig. 8.

1924. — — — BALSS, H., 1924, p. 175.

Le céphalothorax est subcirculaire, dépourvu de rostre, la carène médiane n'arrivant pas jusqu'au bord frontal. Celui-ci est faiblement concave vers l'avant et limité, de part et d'autre, par un angle orbitaire interne médiocre. L'échancrure orbitaire est peu profonde et circulaire. L'angle orbitaire externe est moins développé encore que l'angle orbitaire interne. Le céphalothorax porte de chaque côté deux échancrures latérales, étroites et profondes, la postérieure étant plus étroite que l'antérieure. La carène dorsale médiane, épineuse, part du bord postérieur et va en s'atténuant jusqu'à la hauteur de la première échancrure latérale. Deux carènes branchiales épineuses partent également du bord postérieur, sont obliques par rapport à la carène médiane et s'atténuent avant la terminaison de la carène dorsale. Chez les individus de grande taille, paraissant âgés, l'extrémité de ces crêtes branchiales s'infléchit latéralement, avant de rejoindre le bord postérieur du céphalothorax (fig. 66).

Ces trois carènes sont interrompues par le sillon cervical; elles sont à peine perceptibles quand elles atteignent le bord antérieur du céphalothorax. Le sillon cervical ee_1 est profond et étroit vers le milieu de la face tergale de l'animal; il est oblique par rapport à la carène médiane et s'infléchit avant de l'atteindre, de manière à constituer une sorte de golfe; il finit entre les deux échancrures latérales.

Dans le sens transversal, le céphalothorax est partagé en deux régions d'importance inégale, par le sillon cervical. Celui-ci prend naissance à quelque distance du bord latéral, entre les deux échancrures latérales, et il se dirige en oblique, s'approfondissant, vers la crête médiane, qu'il recoupe après s'être infléchi vers l'arrière. On peut encore distinguer un sillon faiblement marqué, débutant à l'extrême pointe postérieure du céphalothorax et se dirigeant vers l'avant en se maintenant à une distance constante du bord latéral du céphalothorax. On perd la trace de ce sillon à hauteur

de la première échancrure latérale. Le bord postérieur du céphalothorax, échancré par le pléon, est occupé par une carène marginale et un faible sillon marginal.

Les somites pléoniques sont tous divisés transversalement par deux sillons peu profonds, situés à l'avant et à l'arrière de chaque somite; le sillon antérieur, en arc de cercle, est large et profond; le postérieur, rectiligne, est beaucoup plus étroit. Sauf sur le premier et le sixième somite, il y a un gros tubercule épineux entre les deux sillons; parfois un second tubercule, moins développé, existe en arrière du premier. Le sixième somite ne présente plus qu'un seul sillon, à l'arrière duquel se trouve un petit tuber-

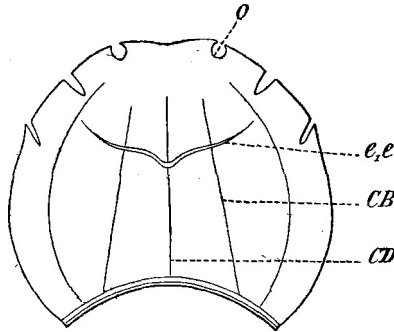


FIG. 66. — *Coleia gigantea*, VAN STRAELEN, 1923.

Callovien. — Ardèche.

COLEIIDAE.

Céphalothorax, face tergale.

cule arrondi. Les plèvres des somites sont peu développées, surtout les premières. Elles sont arrondies, ont leurs extrémités dirigées vers l'arrière et portent un tubercule.

Le telson a la forme d'un triangle, à peu près aussi large que long, et s'atténue régulièrement vers l'arrière en une pointe arrondie. Un écusson triangulaire, portant une épine au centre, borde l'articulation du telson avec le sixième somite. Deux larges crêtes soulignent une dépression médiane triangulaire.

Tout le bord de la carapace est garni de denticules. L'ornementation du test est constituée par des granules fins et serrés. Enfin, chez les plus grands individus, on remarque deux tubercules situés de part et d'autre de la crête dorsale et à peu de distance au-dessus du sillon cervical.

Les ophthalmopodes sont gros et longs. Les pédoncules antennulaires ont un stylocérite bien développé et légèrement arrondi, les flagelles des antennes sont très courts. Le scaphocérite est grand et de forme largement ovulaire. Chaque antenne est pourvue d'un seul flagelle relativement très mince.

Les uropodes sont très larges, leur propodite est subquadratique et muni d'un sillon à hauteur de l'exopodite. La longueur des exopodites et des endopodites est sensiblement égale. L'exopodite est moins large que l'endopodite, il est concave vers l'extérieur et convexe vers l'intérieur; une crête longitudinale rapprochée du bord externe le traverse dans toute sa longueur, et il est pourvu d'une diérèse. L'endopodite est arrondi vers l'arrière et pourvu d'une carène longitudinale, rapprochée du bord interne. C'est tout ce que l'on connaît des appendices.

Coleia gigantea est une forme de très grande taille, représentée par de nombreux individus de tout âge et de toutes dimensions; les plus grands d'entre eux atteignent une longueur d'environ trente centimètres, depuis le bord frontal, entre les deux yeux, jusqu'à l'extrémité du telson.

Gisement. — Callovien, marnes à *Posidonomya alpina*.

Localité. — La Voulte-sur-Rhône (Ardèche).

Coleia orbiculata, MÜNSTER sp., 1839.

1839. *Eryon orbiculatus*. MÜNSTER, G., 1839, p. 7, pl. V, fig. 1 et 2.
 1839. — *latus*. MÜNSTER, G., 1839, p. 8, pl. V, fig. 4 à 6;
 pl. VII, fig. 1.
 1839. — *subrotundus*. MÜNSTER, G., 1839, p. 12, pl. VII, fig. 4 et 5.
 1862. — *orbiculatus*. OPPEL, A., 1862, p. 14, pl. II, fig. 3.
 1904. — — WALTHER, J., 1907, p. 173.
 1907. — — VON KNEBEL, W., 1907, p. 215.

Je conserve cette espèce avec doute, car je n'ai pas eu suffisamment d'exemplaires pour la rapporter à l'une ou l'autre forme déjà connue. Elle n'atteint jamais une grande taille et son test est toujours extrêmement mince, à peine calcifié, ce qui me fait supposer que l'on se trouve peut-être en présence d'individus venant de subir la mue. Les carènes et les sillons du céphalothorax sont à peine marqués; il n'y a guère que la carène médiane qui soit saillante.

Les individus qui ont été figurés par Münster et Opper ont des céphalothorax dont le contour varie tellement, que l'on doit admettre qu'ils ont été déformés au cours de la fossilisation, déformation qui est évidemment en rapport avec la minceur du test. La forme du bord frontal, la position des échancrures orbitaires et latérales suffisent pour indiquer que l'on se trouve en présence du genre *Coleia*. Seulement l'exopodite des uropodes n'a pas de diérèse visible. D'autre part, le rapport des longueurs du céphalothorax et du pléon est variable, ce qui ferait croire que des individus appartenant à plusieurs espèces et venant de subir la mue sont réunis sous le nom de *Coleia orbiculata*.

Gisement. — Portlandien, calcaires lithographiques de Solenhofen.

Localités. — Eichstädt, Moritzbrunnen, Solenhofen (Bavière) et Nusplingen (Württemberg).

Coleia propinqua, SCHLOTHEIM sp., 1822.

- | | | |
|-------|---------------------------------|--|
| 1822. | <i>Macrourites propinquus</i> . | VON SCHLOTHEIM, E.-F., 1822, p. 35, pl. III, fig. 2. |
| 1825. | <i>Eryon Schlotheimi</i> . | KÖNIG, E., <i>Icones fossilium sectiles</i> . London, 1825, p. 95. |
| 1827. | — <i>propinquus</i> . | GERMAR, E.-F., <i>Keferstein's Deutschland, geognostisch beschrieben</i> , t. IV, 1827, p. 99. |
| 1836. | — <i>Schlotheimi</i> . | VON MEYER, H., 1836, p. 280. |
| 1838. | — <i>Rehmanni</i> . | VON MEYER, H., <i>Neues Jahrbuch für Mineralogie</i> , 1838, p. 415. |
| 1839. | — <i>speciosus</i> . | MÜNSTER, G., 1839, p. 5, pl. II; pl. III, fig. 2. |
| 1839. | — <i>Meyeri</i> . | MÜNSTER, G., 1839, p. 6, pl. III, fig. 1, pl. IV. |
| 1855. | — <i>propinquus</i> . | FRAAS, O., 1855, p. 92. |
| 1857. | — <i>speciosus</i> . | QUENSTEDT, FR.-A., 1857, p. 806, pl. IC, fig. 28 et 31. |
| 1862. | — <i>propinquus</i> . | OPPEL, A., 1862, p. 12, pl. I, fig. 2, 3 et 4; pl. II, fig. 1. |
| 1904. | — — | PEISER, G., 1904, p. 25. |
| 1904. | — — | WALTHER, J., 1904, p. 173. |
| 1907. | — — | VON KNEBEL, W., 1907, p. 213, pl. XIII. |
| 1922. | — — | VAN STRAELEN, V., 1922 b, p. 1224. |
| 1924. | — — | BALSS, H., 1924, p. 174, fig. 1 et 7. |

Cette espèce est l'une de celles qui ont été le plus fréquemment décrites et qui est aussi l'une des plus répandues dans les gisements. J'ai cependant

encore pu faire quelques observations qui viennent compléter celles de von Knebel et de Balss. Le bord frontal est concave, présentant une très petite convexité au centre. Il est limité par des échancrures orbitaires subcirculaires. D'après von Knebel, le sillon cervical ee_1 est peu apparent. Chez les individus adultes, dont le céphalothorax est suffisamment calcifié, le sillon cervical est bien marqué depuis le centre jusqu'à hauteur des carènes branchiales. Celles-ci, fort saillantes, obliques par rapport à la

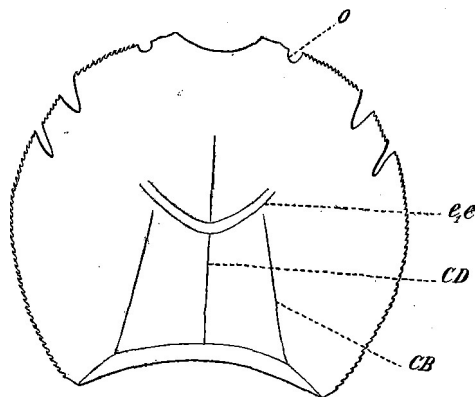


FIG. 67. — *Coleia propinqua*, SCHLOTHEIM sp., 1822.

Portlandien. — Bavière, Württemberg et Bugey.

COLEIIDAE.

Céphalothorax, face tergale.

carène médiane, sont fort courtes, n'atteignant pas la moitié de la longueur du céphalothorax (fig. 67).

On doit aux patientes recherches de von Knebel des renseignements très précis sur les antennules et les antennes. Il est à remarquer combien l'écaille antennulaire ou stylocérite est petite; sa longueur est égale à la moitié de celle de l'article basilaire du pédoncule antennulaire interne. Mais la reconstitution des antennules n'est pas très claire et peu vraisemblable; des deux flagelles des antennules, d'après von Knebel, seul l'interne est inséré sur le dernier article basilaire, l'externe est inséré sur l'avant-dernier article, à côté du dernier article basilaire. C'est une disposition qui n'est connue chez aucun *Eryonidea* actuel.

On possède quelques renseignements sur les pléopodes, qui semblent avoir été relativement petits. L'exopodite des uropodes est traversé par une diérèse très fine.

L'ornementation est constituée par des granulations qui sont très fortes dans la région cervicale.

Gisement. — Portlandien, calcaires lithographiques de Solenhofen et de Cerin.

Localités. — Eichstädt, Mörsheim, Solenhofen (Bavière), Nusplingen (Württemberg), Cerin-Marchampt (Ain).

Coleia spinimana, GERMAR sp., 1827.

Pl. V.

- | | | |
|-------|---------------------------|---|
| 1755. | | KNORR, G.-W., <i>Sammlung von Merkwürdigkeiten der Natur</i> , t. I. Nürnberg, 1755, pl. XIV, fig. 1. |
| 1827. | <i>Eryon spinimanus</i> . | GERMAR, E.-F., <i>Keferstein's Deutschland Geognostisch beschrieben</i> , t. IV, 1827, p. 89. |
| 1855. | — | FRAAS, O., 1855, p. 93. |
| 1856. | — | VON MEYER, H., 1856, p. 44, pl. X, fig. 1. |
| 1857. | — | QUENSTEDT. FR.-A., 1857, p. 805, pl. IC, fig. 26 et 27. |
| 1862. | — | OPPEL, A., 1862, p. 13, pl. II, fig. 2. |
| 1904. | — | WALTHER, J., 1904, p. 173. |
| 1907. | — | VON KNEBEL, W., 1907, p. 93, pl. XV et fig. 1 dans le texte. |

Cette espèce, connue seulement dans les calcaires lithographiques du Portlandien de l'Allemagne méridionale, est extrêmement rare. Elle est caractérisée, notamment, par la présence, sur le côté du dactylopodite opposé à l'index, de trois épines bien développées. Ce dispositif, unique chez tous les *Eryonidea*, vivants et fossiles, rappelle ce qui existe chez le genre actuel *Willemoesia*, qui possède une épine, mais située sur le côté de l'index opposable au dactylopodite, un peu au-dessous de l'épine terminale.

Le Musée d'histoire naturelle de Genève possède un magnifique exemplaire de cette espèce, couché sur le dos, et qui complète heureusement les indications fournies par les individus assez fragmentaires figurés par von Meyer et von Knebel.

Le contour du céphalothorax est bien visible. Par la forme générale du

corps, cette espèce se rapproche de *Coleia propinqua*, Schlotheim sp., quoique la partie postérieure du céphalothorax soit plus rectangulaire et moins arrondie. Le céphalothorax atteint son maximum de largeur un peu en arrière du sillon cervical. Le bord frontal semble dépourvu de rostre, il est concave vers l'avant, très étendu et limité, de part et d'autre, par les échancrures orbitaires, petites et rondes. Ces dernières sont pourvues d'angles supra- et infraorbitaires, à peine plus grands que les épines qui bordent tout le reste du céphalothorax. Les bords latéraux sont entaillés par deux échancrures latérales profondes, incurvées vers l'arrière et plus larges que celles que l'on voit chez *Coleia propinqua*. Le sillon cervical est à peine esquissé dans la région médiane du céphalothorax; ses extrémités atteignent au premier tiers de la largeur de la moitié du céphalothorax, s'arrêtant à peu près à hauteur des échancrures latérales postérieures.

La carène médiane est fort saillante; elle n'est pas interrompue par le sillon cervical, qu'elle dépasse assez loin en avant; elle n'atteint pas le bord frontal. La partie postérieure de la carène médiane, située entre le sillon cervical et le bord postérieur, est pourvue d'un faible sillon bordé latéralement par une rangée de petites épines. De part et d'autre de la carène médiane, et légèrement obliques par rapport à celles-ci, se trouvent des carènes branchiales. Elles ont leur origine au bord postérieur du céphalothorax, à peu près à mi-distance entre l'origine de la carène médiane et l'angle postérieur du céphalothorax, atteignant le sillon cervical, qui les interrompt. Au delà du sillon cervical, elles perdent le caractère d'une carène et se présentent plutôt comme des boursouflures.

Le bord postérieur est jalonné par un sillon marginal, déterminant la formation d'une carène marginale lisse. Le céphalothorax est peu échancré par le pléon. La largeur du pléon correspond à peu près à la moitié de la largeur du bord postérieur du céphalothorax. Les somites sont partagés par deux sillons, l'antérieur concave vers l'avant, le postérieur concave vers l'arrière. Au milieu du somite, entre les deux sillons, se trouve un petit tubercule. Les plèvres du premier somite sont très réduites, celles des deuxième, troisième, quatrième et cinquième somites augmentent en importance de l'avant vers l'arrière et se terminent par une épine, dirigée posté-

rieurement. Les plèvres du sixième somite sont fort petites, réduites à peu près à un processus épineux. A la face inférieure, on distingue encore la forme du cadre buccal.

Le telson est triangulaire, à bords latéraux concaves. Il est traversé dans le sens de la longueur par une carène médiane, flanquée de part et d'autre par une carène latérale plus petite. Les uropodes sont très larges. Le propodite est puissant, le bord interne de l'endopodite est convexe, le bord externe à peu près rectiligne et son extrémité est pointue; la carène médiane divise à peu près également la surface de l'uropode. L'exopodite, plus étroit à son origine, s'épanouit largement vers l'arrière, son bord interne est convexe et son bord externe est à peu près droit. La carène de l'exopodite est fort rapprochée du bord externe et n'atteint pas le bord postérieur. Une diérèse, très fine, partage l'exopodite de l'uropode.

Jusqu'à von Knebel, les appendices de cette espèce n'étaient guère connus, en dehors de la première et de la deuxième paire de péréiopodes. Les antennules sont courtes et pourvues de deux flagelles de longueur sensiblement égale. Les antennes ne portent qu'un seul flagelle beaucoup plus long que ceux des antennules, les articles basilaires sont très robustes, le scaphocécrite, petit, se termine par une pointe mousse et est garni de petits tubercules, au moins à la face inférieure. Les ophthalmopodes sont courts et remplissent exactement les échancrures orbitaires. Les mandibules sont encore visibles, leur bord tranchant est garni de fortes dents. La deuxième paire de gnathopodes est formée de cinq articles.

Les quatre premières paires de péréiopodes se terminent par des pinces. Seul le dactylopodite de la première paire est pourvu d'épines. Celles-ci sont insérées à la partie inférieure du dactylopodite; l'épine inférieure, qui est la plus petite, est située à peu de distance au-dessus de l'articulation dactylo-propodiale. Le dactylopodite est courbe et son extrémité croise l'extrémité de l'index rectiligne. Le propodite est également incurvé et l'on observe une forte crête longitudinale qui le traverse, suivant toute sa longueur. Son bord convexe est garni d'épines. Chez tous les péréiopodes, sauf chez le cinquième, l'index ne se trouve pas dans le prolongement du propodite, mais fait un angle obtus avec la main.

Toute la surface du céphalothorax est garnie de fines granulations, ces

granulations sont plus espacées sur les péréiopodes, dont certaines parties sont lisses.

Gisement. — Portlandien, calcaires lithographiques de Solenhofen.

Localités. — Nusplingen (Württemberg) et Solenhofen (Bavière).

Coleia armata, VON KNEBEL sp., 1907.

1907. *Eryon armatus*. VON KNEBEL, W., 1907, p. 215, pl. XIV.

Malgré les nombreuses recherches faites sur la faune de Solenhofen, cette espèce a passé inaperçue pendant longtemps. Elle était généralement confondue avec *Coleia orbiculata*, Münster sp. Elle s'en distingue d'abord par la forme subquadratique de son céphalothorax, qui n'est presque pas échancré par le pléon. D'autre part, le bord frontal, très large, est denticulé. Les échancrures orbitaires sont profondes mais de forme ovale. Les échancrures latérales sont très étroites et n'entament guère le céphalothorax. Les bords de celui-ci sont garnis d'épines depuis les échancrures orbitaires jusqu'aux angles postérieurs. Le pléon est plus court que le céphalothorax, et à l'origine sa largeur est égale à la moitié de celle du céphalothorax.

Gisement. — Portlandien, calcaires lithographiques de Solenhofen.

Localité. — Solenhofen (Bavière).

Coleia elongata, MÜNSTER sp., 1839.

1839. *Eryon elongatus*. MÜNSTER, G., 1839, p. 9, pl. V, fig. 7.

1862. — — OPPEL, A., 1862, p. 15, pl. II, fig. 4.

1904. — — WALTHER, J., 1904, p. 173.

1907. — — VON KNEBEL, W., 1907, p. 216.

Chez cette espèce, le contour subcirculaire du céphalothorax est très caractérisé, les échancrures sont peu profondes et relativement étroites. Les échancrures orbitaires sont circulaires, grandes et situées complètement dans le plan tergal. La longueur du pléon, sans le telson, est à peu près égale à celle du céphalothorax. Il semble que l'exopodite des uropodes n'ait point de diérèse. Les propodites de la première paire de péréiopodes

sont dilatés, et peu allongés. Contrairement à ce que dit von Knebel (1), les bords latéraux et postérieurs du céphalothorax sont garnis de petites épines, surtout développées en arrière des échancrures postérieures.

Gisement. — Portlandien, calcaires lithographiques de Solenhofen.

Localité. — Solenhofen (Bavière).

H. Woodward (2) a signalé la présence d'une espèce nouvelle voisine de *Coleia antiqua*, dans le Hettangien (Upper White Lias) de Ilminster. Quoique ce spécimen ne soit ni décrit, ni figuré, je le place dans le genre *Coleia*, comme le suggère le rapprochement avec *Coleia antiqua* (= *Eryon antiquus*), déjà fait par H. Woodward.

Enfin, j'ai reconnu la présence du genre *Coleia* dans le Toarcien, schistes à *Coeloceras Holandrei*, de Nancy (Poudrière).

GENRE HELLEROCARIS, VAN STRAELEN, 1924.

1923. *Palaeopolycheles*. VAN STRAELEN, V., 1923 a, p. 89.

Je constitue ce genre pour une forme que j'ai considérée jusqu'à présent comme appartenant au genre *Palaeopolycheles*. Le type du genre est *Palaeopolycheles Falloti*, Van Straelen. Je dédie ce genre à la mémoire de C. Heller, zoologiste autrichien, qui découvrit le premier, en 1862, un représentant vivant des *Eryonidae*. Ce genre se caractérise par :

son bord frontal concave vers l'avant et muni d'un faible rostre;
la disposition de la carène médiane qui s'étend en avant du sillon cervical;

la présence de carènes branchiales;

la forme générale du céphalothorax qui ne se rétrécit guère vers l'arrière;

les exopodites des uropodes pourvus d'une diérèse.

Hellerocaris n'est connu jusqu'à présent que dans le Callovien et par une seule espèce.

(1) VON KNEBEL, W., 1907, p. 216.

(2) WOODWARD, H., 1866 b, p. 500, pas figuré.

Hellerocaris Falloti, VAN STRAELEN, 1923.

Pl. VI, fig. 1 et 2.

1923. *Palaeopolycheles Falloti*. VAN STRAELEN, V., 1923a, p. 89, fig. 6.

Cette espèce est connue par les restes de deux individus. Le céphalothorax est faiblement convexe, de forme générale subrectangulaire, le bord frontal est concave vers l'avant et muni d'un faible rostre. Les échancrures orbitaires sont profondes, rétrécies en avant et bordées par un angle supra-orbitaire extrêmement développé et par un angle infraorbitaire qui l'est

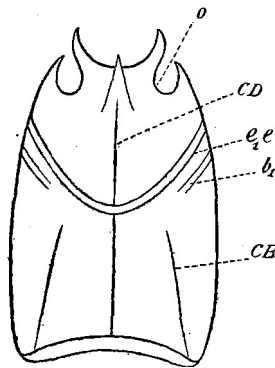


FIG. 68. — *Hellerocaris Falloti*, VAN STRAELEN, 1923.

Callovien. — Ardèche.

COLEHDAE.

Céphalothorax, face tergale (1).

moins. En dehors des échancrures orbitaires, aucune autre découpeure n'est visible dans le bord du céphalothorax.

La surface tergale est occupée par une crête dorsale, interrompue par le sillon cervical, et qui se continue jusqu'à la naissance du rostre. Celui-ci est souligné à sa base par deux petites carènes. De part et d'autre de la carène dorsale existent des carènes branchiales, ayant leur origine à peu près à l'angle postérieur du céphalothorax. Ces carènes, légèrement concaves vers la carène dorsale, s'arrêtent à peu près à mi-chemin entre le sillon cervical et l'angle postérieur du céphalothorax. Enfin le bord postérieur du céphalothorax est limité par une carène marginale, soulignée par un sillon (fig. 68).

(1) Le sillon *a* de la figure 68 a été noté par erreur *b*₁.

Le sillon cervical ee_1 , profond et très oblique par rapport à la ligne médiane, est faiblement concave vers l'avant de l'animal. En arrière du sillon cervical on observe deux sillons, l'un à droite et l'autre à gauche, qui s'arrêtent à peu près à mi-chemin entre le bord latéral du céphalothorax et la crête médiane. Je considère qu'ils représentent les sillons branchio-cardiaques a . En arrière et au-dessous de la terminaison de ces sillons a , on observe deux dépressions semi-lunaires, qui représentent peut-être la continuation de ces sillons branchio-cardiaques.

La portion antérieure du pléon semble avoir été aussi large que le céphalothorax; les somites sont pourvus de deux sillons transverses; l'antérieur est très profond et sa concavité est dirigée vers l'avant; le postérieur est moins profond et sa concavité est dirigée vers l'arrière.

Le telson et les uropodes sont admirablement conservés. Le telson est triangulaire, il s'atténue régulièrement en une pointe surélevée. La surface est tuberculeuse. Les uropodes sont légèrement plus longs que le telson. Le bord externe de l'exopodite est droit, le bord interne est courbe, une crête longitudinale partage inégalement l'uropode, la partie la plus externe étant la moins large. Vers son extrémité, on observe une diérèse concave vers l'arrière. L'endopodite est subaigu, arrondi et traversé par une carène dans le sens de sa plus grande longueur.

L'ornementation du test est constituée par de petits tubercules très fins et serrés. Les carènes sont épineuses, ainsi que les bords latéraux.

Ce Crustacé atteignait une longueur d'au moins 8 centimètres.

Gisement. — Callovien, marnes à *Posidonomya alpina*.

Localité. — La Voulte-sur-Rhône (Ardèche).

TRIBU DES GLYPHEIDEA, VAN STRAELÉN, 1924.

La tribu des *Glypheidea* comprend des formes caractérisées par :

- un céphalothorax subcylindrique avec rostre bien développé;
- un sillon cervical profond;
- des sillons branchio-cardiaques toujours présents;
- des carènes sur la région céphalique;

des antennes avec ou sans scaphocérite;

au moins la première paire de péréiopodes à dactylopodite terminal ou leptochèle;

l'exopodite des uropodes pourvu d'une diérèse.

Elle comprend deux familles :

Glypheidae, Winckler, 1883,

Mecochiridae, Van Straelen, 1924.

FAMILLE DES GLYPHEIDAE, WINCKLER, 1885.

Je constitue cette famille pour les formes de *Glypheidea* pourvues de scaphocérite. Elle comprend trois genres :

Glyphea, von Meyer,

Pseudoglyphea, Oppel,

Scapheus, H. Woodward.

GENRE GLYPHEA, VON MEYER, 1835.

1822. *Macrourites* (pars). VON SCHLOTHEIM, E.-F., 1822, p. 36.

1922. *Palinurus* (pars). DESMAREST, A.-G. in BRONGNIART, A. et DESMAREST, A.-G., 1822, p. 131.

1835. *Glyphea* (pars). VON MEYER, H., *Neues Jahrbuch für Mineralogie*, 1835, p. 328.

1839. *Orphnea* (pars). MÜNSTER, G., 1839, p. 39.

1839. *Brisa* (pars). MÜNSTER, G., 1839, p. 45.

1840. *Glyphea* (pars). VON MEYER, H., 1840, p. 10.

1847. *Selenisca*. VON MEYER, H., 1847, p. 141.

1858. *Glyphea*. ÉTALLON, A., 1858, p. 182.

1861. — ÉTALLON, A., 1861, p. 150.

1862. — OPPEL, A., 1862, p. 56.

1882. — WINCKLER, T.-C., 1882, p. 7.

Le genre *Glyphea* est caractérisé par :

un céphalothorax subcylindrique, se prolongeant par un rostre modérément allongé;

un sillon cervical très profond ;
 des sillons branchio-cardiaques et postcervicaux dont la disposition est extrêmement caractéristique, notamment par leur allure subparallèle sur une grande partie de leur parcours ;
 la présence à peu près constante de carènes sur la région céphalique ;
 des antennules biflagellées, à pédoncules très longs, comptant au moins trois articles et à flagelles courts et subégaux ;
 des antennes avec un flagelle plus long que ceux des antennules, un très long pédoncule avec un scaphocérite pointu ;
 la troisième paire de maxillipèdes très développée ;
 les cinq paires de péréiopodes à dactylopodites terminaux, la première paire, extrêmement allongée, subchéliforme ;
 le telson large et arrondi ;
 les uropodes, en forme de palettes, à exopodite partagé par une diérèse.

Ce genre s'étend depuis le Trias jusqu'au Crétacé.

Glyphea ambigua, VON FRITSCH, 1870.

1870. *Glyphea ambigua?* VON FRITSCH, K., 1870, p. 402.

1891. — — KRAUSE, P.-G., 1891, p. 188, pl. XII, fig. 4 a-c.

Cette espèce, de petite taille, a été établie sur un seul individu représenté par le moulage interne de son céphalothorax. Les sillons sont accentués, le

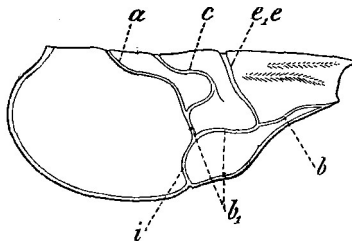


FIG. 69. — *Glyphea ambigua*, VON FRITSCH, 1870.

Hettangien. — Saxe

GLYPHEIDAE

Céphalothorax, face latérale droite,
 d'après P.-G. Krause, 1891, pl. XII, fig. 4 a-c.

sillon cervical e_1e est légèrement concave vers l'avant. Le sillon branchio-cardiaque a est encore profond lorsqu'il atteint la ligne tergale et présente deux inflexions. Le sillon postcervical c , à son origine, est oblique, se dirige obliquement vers l'avant et le haut du céphalothorax, puis se recourbe vers l'arrière et, après une légère inflexion, atteint la ligne tergale et est encore fort large à ce point. Le sillon hépatique b_1 est le plus développé de tous, bifurquant en donnant deux branches de longueur sensiblement égale. Le sillon antennaire b est long et étroit (fig. 69).

Gisement. — Hettangien, probablement couches à *Psiloceras planorbis*.

Localité. — Krauthausen près Eisenach (Saxe).

Glyphea alpina, OPPEL, 1861.

1861. *Glyphea alpina*. OPPEL, A., 1861a, p. 109.

1862. — — OPPEL, A., 1862, p. 60, pl. XV, fig. 3 et 4.

1882. — — WINCKLER, T.-C., 1882, p. 23.

Cette espèce est remarquable par l'extrême simplicité de son système de sillons, mais les caractères de la région céphalique, ainsi que ceux de la

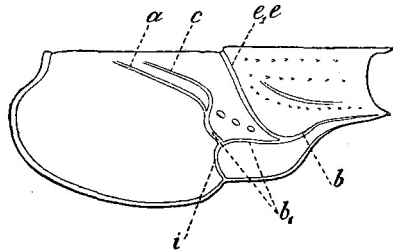


FIG. 70. — *Glyphea alpina*, OPPEL, 1861.
Hettangien. — Tyrol.

GLYPHEIDAE.

Céphalothorax, face latérale droite, d'après A. Ooppel,
1862, pl. XV, fig. 3 et 4.

première paire de péréiopodes rendent l'attribution au genre *Glyphea* indiscutable. Le sillon cervical e_1e est peu profond, le sillon branchio-cardiaque a est à peu près rectiligne, n'atteignant pas la ligne tergale; le sillon c lui est parallèle sur la plus grande partie de son parcours; le sillon hépatique b_1 droit à son origine s'étend en une branche horizontale particulièrement

développée, laquelle rejoint *e*. Au delà de cette intersection commence le sillon antennaire *b* qui s'étend jusqu'à l'angle infra-antennaire. En avant du sillon *ee*₁ existe un sillon occupant à peu près la position du sillon *d*, mais il n'est pas issu de *ee*₁, débutant un peu au delà de ce sillon; il est situé entre deux crêtes, s'infléchit vers le bas et se termine avant d'atteindre le bord du céphalothorax. Je le considère comme représentant le sillon gastro-orbitaire (fig. 70).

La région céphalique possède trois carènes tuberculeuses, de part et d'autre de la ligne tergale. Les deux carènes les plus rapprochées de cette ligne sont parallèles, la troisième est incurvée, se maintenant parallèle au sillon *d*. Enfin, il existe une petite carène tuberculeuse unissant le point d'intersection des sillons *a*, *b*₁ et *c* à l'intersection de *e* et de *b*.

Cette espèce se distingue de *Glyphea Heeri* par les dimensions relativement plus grandes de sa région céphalique et la forme plus quadrangulaire de celle-ci, ainsi que par la position des sillons *a* et *c*, qui se rapprochent moins de la ligne tergale.

Gisement. — Hettangien.

Localité. — Kammerkahr près Waidring (Tyrol).

Glyphea Heeri, OPPEL, 1861.

1861. *Glyphea Heeri*. OPPEL, A., 1861*a*, p. 110.
 1861. — *major*. OPPEL, A., 1861*a*, p. 109.
 1862. — *Heeri*. OPPEL, A., 1862, p. 58, pl. XV, fig. 1, 2*a-c*.
 1862. — *major*. OPPEL, A., 1862, p. 59.
 1868. — *Heeri*. WOODWARD, H., 1868*b*, p. 355, pl. XVII, fig. 3.
 1877. — — WOODWARD, H., 1877, p. 11.
 1882. — — WINCKLER, T.-C. 1882, p. 23.
 1882. — *major*. WINCKLER, T.-C., 1882, p. 23.

Je mets en synonymie *Gl. Heeri* et *Gl. major*. Cette dernière espèce, connue seulement par des fragments, n'a jamais été figurée. Elle provient du même gisement que *Gl. Heeri* et ne s'en distingue que par sa taille plus grande et une ornementation plus fine. Ce sont là des différences bien

précaires. Je ne connais *Gl. Heeri* que par les figures publiées, qui ne permettent pas de reconstituer la distribution des sillons du céphalothorax.

Gisement. — Hettangien.

Localités. — Schambelen (Argovie), Lyme Regis (Somersetshire).

Glyphea Rothi, SCHÜTZE, 1907.

1907. *Glyphea Rothi*. SCHÜTZE, E., 1907, p. 341, pl. III, fig. 1.

La figure publiée par E. Schütze permet de se rendre compte que les sillons cervicaux e_1e sont très larges et portent un très petit sillon d . Le sillon branchio-cardiaque a atteint la ligne tergale en se rétrécissant; le sillon postcervical c n'arrive pas aussi loin dans la partie parallèle au

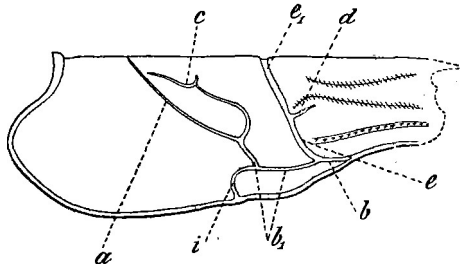


FIG. 71. — *Glyphea Rothi*, SCHÜTZE, 1907.

Hettangien. — Wurtemberg.

GLYPHEIDAE.

Céphalothorax, face latérale droite, d'après E. Schütze,
1907, pl. III, fig. 1.

sillon a_1 ; il se rétrécit fortement, pour s'élargir ensuite, s'incurvant vers l'arrière et finir en s'atténuant. Au point d'inflexion, le sillon c porte un sillon large et court dirigé vers la ligne tergale et incliné vers l'avant. La branche descendante bifurque à peu près à angle droit, sa branche horizontale fort longue atteint le sillon e assez bas. Il en résulte que le sillon b est court (fig. 71).

La région céphalique porte trois carènes de chaque côté de la ligne tergale, la plus inférieure seule étant tuberculeuse. Celle du milieu décrit

une courbe au-dessus du sillon d avant de se diriger en oblique vers le bas. Les deux sillons extrêmes sont à peu près parallèles entre eux.

Gisement. — Hettangien.

Localités. — Nürtingen (Württemberg), dans la zone à *Psiloceras planorbis*; Bernhausen a.d.Fildern (Württemberg), dans la zone à *Schlotheimia angulata*.

Elle a été signalée avec doute dans la même assise à Göppingen (Württemberg).

Glyphea Terquemi, OPPEL, 1861.

1861. *Glyphea Terquemi*. OPPEL, A., 1861 a, p. 109.

1862. — — OPPEL, A., 1862, p. 61, pl. XV, fig 6, 7, a et b

1882. — — WINCKLER, T.-C., 1882, p. 24.

1894. — *Terquemi*? THIRIET, A., 1894, p. 174.

1907. — *Terquemi*. SCHÜTZE, E., 1907, p. 344, pl. III, fig. 2.

Le sillon cervical e_1e est très large et profond; il n'y a pas de sillon gastro-orbitaire. Le sillon branchio-cardiaque a atteint à peu près la ligne

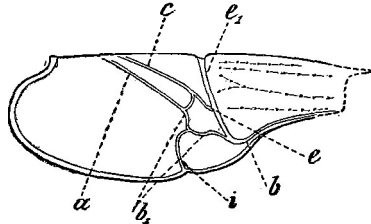


FIG. 72. — *Glyphea Terquemi*, OPPEL, 1861.
Sinémurien et Charmouthien. — Ardenne, Alsace
et Lorraine

GLYPHEIDAE.

Céphalothorax, face latérale droite.

tergale; il s'en détache le sillon postcervical c , qui s'incurve vers l'arrière et n'atteint pas la ligne tergale. Du sillon postcervical c part un rameau, au delà de la courbe, qui l'unit au sillon e . Au delà de la bifurcation du sillon b , la branche descendante de b décrit une courbe et rejoint le sillon marginal (fig. 72).

Le sillon hépatique b_1 est flexueux et rejoint le sillon e_1 . Au delà de cette intersection commence le sillon antennaire b , qui longe le bord marginal de très près.

La région céphalique porte quatre crêtes tuberculeuses; la plus proche de la ligne tergale est la plus courte, s'étendant à peine sur la moitié de la longueur de la région céphalique; la seconde, parallèle à la première, est la plus longue de toutes, s'appuyant au sillon e_1 et se terminant à la base du rostre; la troisième, oblique par rapport à la seconde, est bifide à son origine et aboutit dans la région antennaire; enfin, la quatrième est horizontale.

Gisements et localités. — Sinémurien (Lias à *Arietites*): Weiler, près Elersbach (Alsace); Charleville, Messincourt, et entre Charleville et Vivier-Guyon (Ardennes).

Charmouthien (Marnes feuilletées): Localité inconnue du département de la Moselle; dans les marnes à *Amaltheus margaritatus*, à Heillecourt et Houdemont (Meurthe-et-Moselle).

Glyphea Tomesi, H. WOODWARD, 1868.

1868. *Glyphea Tomesi*. WOODWARD, H., 1868, p. 356, pl. XVII, fig. 4.

1877. — — WOODWARD, H., 1877, p. 11.

Je ne connais cette espèce que par la figure publiée par H. Woodward. Elle ne montre que les portions tergales des sillons e_1 , a et c .

Gisement. — Sinémurien, zone à *Arnioceras semicostatum*.

Localité. — Welford Hill, Stratford-on-Avon (Warwickshire).

Glyphea liasina, VON MEYER, 1840.

1840. *Glyphea liasina*. VON MEYER, H., 1840, p. 16, pl. IV, fig. 26.

1861. — — OPPEL, A., 1861 *a*, p. 109.

1862. — — OPPEL, A., 1862, p. 61, pl. XV, fig. 5.

1867. — — DUMORTIER, E., 1867, p. 341, pl. XLIII, fig. 14.

1877. — — WOODWARD, H., 1877, p. 11.

1882. — — WINCKLER, T.-C., 1882, p. 24.

1891. — — KRAUSE, P.-G., 1891, p. 190.

Le sillon cervical e est très large, se continuant par le sillon e_1 , qui s'approfondit vers le bas. Le sillon d est fort important; il bifurque, la branche

ascendante est infléchie vers l'arrière; la branche descendante se recourbe deux fois et se termine près de l'angle antennaire. Le sillon branchio-cardiaque *a* atteint la ligne tergale; le sillon postcervical *c* se termine peu avant d'arriver à la ligne tergale. Quant au sillon *b*₁, il donne un rameau qui rejoint le sillon *e*. Le sillon antennaire *b* est très court (fig. 73).

La région céphalique présente trois carènes, de chaque côté de la ligne tergale : la plus élevée débutant un peu au-dessus et au delà de la branche ascendante du sillon *d*, atteint l'angle infraorbitaire; la seconde débute en

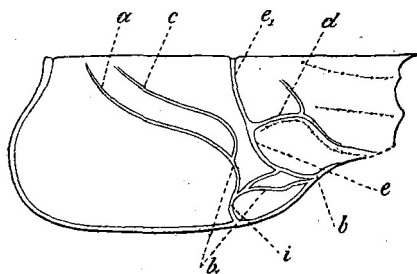


FIG. 73. — *Glyphea liasina*, VON MEYER, 1840.

Charmouthien,

Hanovre, Württemberg et Bugey.

GLYPHEIDAE.

Céphalothorax, face latérale droite.

face de la bifurcation de *d* et arrive à l'angle infraantennulaire; enfin la dernière borde le sillon *d* depuis son origine et suit sa branche descendante.

Gisements et localités. — Charmouthien : Menzingen (Württemberg), dans les schistes à *Amaltheus margaritatus*; Falkenhagen (Hanovre), dans la zone à *Aegoceras striatum*; Liebenburg (Hanovre), dans la zone à *Lytoceras fimbriatum* et *Harpoceras aalense*; Giverdy (Ain), dans la zone à *Pecten aequivalvis*. H. Woodward a signalé cette espèce dans le Lias de Lyme Regis (1).

Glyphea Mazetieri, HÉE, 1924.

Pl. VI, fig. 4.

1924. *Glyphea Mazetieri*. HÉE, A., 1924, p. 140, pl. IV, fig. 2.

Cette forme de petite taille n'est connue que par un exemplaire assez

(1) WOODWARD, H., 1877, p. 11.

complet, auquel il manque malheureusement toute la région située en avant des sillons e et e_1 . Tous les sillons visibles, sauf le sillon marginal, sont étroits; ce dernier est large et profond. Il détermine une carène marginale large et lisse.

Le sillon branchio-cardiaque a atteint la ligne tergale, le sillon post-cervical c se détache à peu près perpendiculairement de a ; il s'infléchit brusquement vers l'arrière et se termine à peu de distance de la ligne tergale. Le point de jonction de a , c et b_1 est situé à une assez grande distance du bord marginal inférieur, de telle sorte que le sillon hépatique b_1 est très développé; sa branche initiale est courte, mais sa branche horizon-

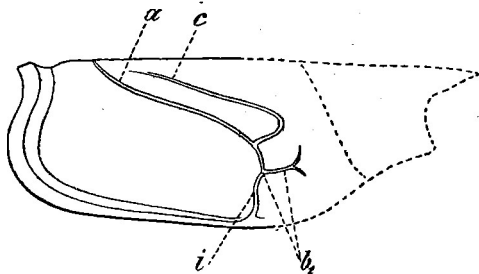


FIG. 74. — *Glyphea Mazetieri*, HÉB, 1924.

Charmouthien. — Calvados.

GLYPHEIDAE.

Céphalothorax, face latérale droite.

tale a une longueur à peu près double de celle de la branche initiale. De la branche horizontale de b_1 s'élève perpendiculairement un petit rameau (fig. 74).

L'échancrure du céphalothorax correspondant au pléon est quadrangulaire. Le pléon est volumineux relativement au céphalothorax, les plèvres du premier somite sont fort petites, les quatre somites suivants possèdent des plèvres ayant la forme écussonnée habituelle chez le genre *Glyphea*, le cinquième somite est fort réduit. Le telson est large et arrondi, les uropodes, plus guère visibles, sont assez développés.

L'ornementation est constituée par des tubercules subépinaux très serrés.

Gisement. — Charmouthien, zone à *Amaltheus spinatus*.

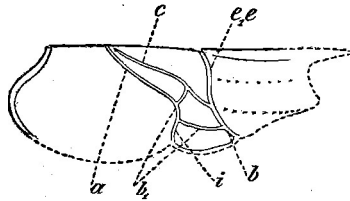
Localité. — Tilly-sur-Seulles (Calvados).

Glyphea solitaria, OPPEL, 1861.1861. *Glyphea solitaria*. OPPEL, A., 1861a, p. 109.

1862. — — — OPPEL, A., 1862, p. 62, pl. XVI, fig. 1.

1882. — — — WINCKLER, T.-C., 1882, p. 24.

Les sillons de cette espèce sont étroits, le sillon cervical ee_1 est droit au voisinage de la ligne tergale et s'incurve ensuite vers l'avant. Le sillon branchio-cardiaque a est à peu près rectiligne et rejoint la ligne tergale; le sillon postcervical c s'élève et se recourbe ensuite vers l'arrière et atteint également la ligne tergale, non loin de l'extrémité du sillon a . Un rameau issu de c atteint le sillon e_1e . La jonction des sillons hépatique b_1 et

FIG. 75. — *Glyphea solitaria*, OPPEL, 1861.

Toarcien. — Würtemberg.

GLYPHEIDAE.

Céphalothorax, face latérale droite, d'après A. Opper,
1862, pl. XVI, fig. 1.

inférieur i se produit très près des points d'intersection des sillons a , b_1 et c . Il y a trois carènes de chaque côté de la ligne tergale, dont seules les deux plus inférieures sont tuberculeuses (fig. 75).

Gisement. — Toarcien, zone à *Trigonia navis*.

Localité. — Mössingen (Würtemberg).

Glyphea pustulosa, VON MEYER, var. *granulosa*, SCHÜTZE, 1907.1907. *Glyphea pustulosa* var. *granulosa*. SCHÜTZE, E., 1907, p. 348, pl. III, fig. 4.

Cette variété se distingue de l'espèce type par son ornementation, constituée par des tubercules plus proéminents. D'autre part, les sillons sont plus profonds et les carènes plus saillantes, de façon que le relief du céphalothorax en est fort accentué.

Gisement. — Toarcien, couches à *Lytoceras jurense*.

Localité. — Heiningen (Würtemberg).

Glyphea Gussmanni, SCHÜTZE, 1907.

1907. *Glyphea Gussmanni*. SCHÜTZE, E., 1907, p. 347, pl. III, fig. 3.

Le sillon cervical ee_1 descend très bas, le sillon gastro-orbitaire d est court et incliné par rapport à e et e_1 ; il bifurque à peu près à angle droit. Le sillon branchio-cardiaque a est très long et atteint la ligne tergale. Le sillon postcervical c , dans sa portion parallèle à a , est interrompu sur une partie de son parcours; il s'approfondit de nouveau avant de se terminer, ce qu'il fait sans avoir atteint la ligne tergale. Au premier tiers de la longueur de a se détache un sillon qui unit le sillon a au sillon c . A son tour, ce sillon adventif donne un petit rameau dirigé vers l'arrière. La branche initiale de b_1 est fort longue et rejoint directement l'extrémité inférieure de e . De b_1 ,

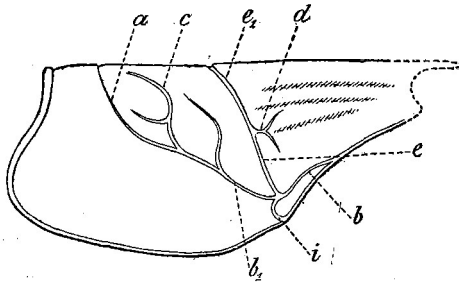


FIG. 76. — *Glyphea Gussmanni*, SCHÜTZE, 1907.

Toarcien. — Wurtemberg.

GLYPHEIDAE.

Céphalothorax, face latérale droite, d'après E. Schütze, 1907, pl. III, fig. 3.

part le sillon inférieur i . Le sillon b est long et s'infléchit légèrement (fig. 76).

La région céphalique ne porte que trois carènes de chaque côté de la ligne tergale. Les deux supérieures sont les plus longues et à peu près parallèles. La carène inférieure est oblique par rapport aux précédentes et a son origine postérieure entre les deux rameaux issus de la bifurcation de d .

Gisement. — Toarcien (Aalénien).

Localité. — Eendingen (Wurtemberg).

Glyphea bicarinata, VAN STRAELEN, 1924.

Pl. VI, fig. 3,

1924. *Glyphea Regleyana*. HÉE, A., 1924, p. 137.

Cette espèce n'est connue que par les restes assez fragmentaires, appar-

tenant à un seul individu. Heureusement, les sillons caractéristiques du céphalothorax sont à peu près complètement conservés.

Les sillons cervicaux e_1 et e sont larges et profonds. Le sillon d est perpendiculaire aux sillons e et e_1 , seulement les branches issues de sa bifurcation sont inégales, la plus inférieure étant la plus longue. Le point d'origine du sillon branchio-cardiaque a est situé à mi-hauteur du céphalothorax; il atteint la ligne tergale. Le sillon postcervical c s'élève obliquement vers la ligne tergale; arrivé à mi-hauteur entre son point d'origine et cette ligne, il s'infléchit brusquement vers l'arrière et atteint la ligne tergale après une nouvelle inflexion. De la position élevée sur le céphalothorax du point d'intersection de a , b_1 et c , on déduit que le sillon hépatique

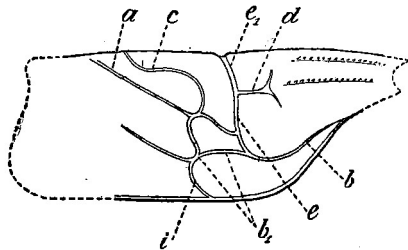


FIG. 77. — *Glypheea bicarinata*, VAN STRAELEN, 1924.

Toarcien. — Calvados.

GLYPHEIDAE.

Céphalothorax, face latérale droite.

b_1 est extrêmement développé. Son rameau initial est relativement court, sa portion horizontale est surtout longue. Du sillon inférieur i est issu un rameau se dirigeant obliquement vers le haut et vers l'arrière. D'autre part, un sillon est issu du point de jonction des trois sillons principaux et se dirige obliquement vers le sillon e , qu'il rejoint entre les points d'origine de d et de b_1 . Le sillon antennaire b se relève fortement (fig. 77).

L'ornementation est constituée par de petits tubercules assez espacés. La région céphalique porte deux carènes; celle qui est située le plus haut est très courte; l'autre, beaucoup plus longue, se présente comme bissectrice de l'angle formé par la bifurcation de d . Ces carènes ne sont épineuses que dans leur partie antérieure.

Des fragments de la première paire de péréiopodes sont encore visibles,

mais rien ne permet de les différencier de ceux des autres espèces de *Glyphea*.

Gisement. — Toarcien (Aalénien, facies récifal).

Localité. — May-sur-Orne (Calvados).

Glyphea crassa, OPPEL, 1861.

1861. *Glyphea crassa*. OPPEL, A., 1861 a, p. 109.

1862. — — OPPEL, A., 1862, p. 64, pl. XVI, fig. 4, 5 a et b.

1869. — — TERQUEM, O. et JOURDY, E., *Monographie de l'étage Bathonien dans le Département de la Moselle*. (MÉMOIRES DE LA SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE FRANCE, sér. 2, t. IX; MÉMOIRE n° 1, 1869, p. 140.

1882. — — WINCKLER, T.-C., 1882, p. 24.

Le sillon cervical e_1e , très profond, est à peu près droit. Le sillon branchio-cardiaque a atteint la ligne tergale, le sillon postcervical c

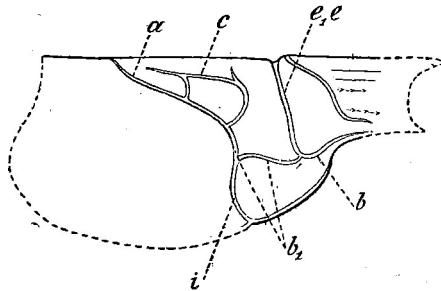


FIG. 78. — *Glyphea crassa*, OPPEL, 1861.

Bajocien. — Lorraine.

GLYPHEIDAE.

Céphalothorax, face latérale droite, d'après A. Opper, 1862, pl. XVI, fig. 4.

s'élève de a , s'infléchit vers l'arrière en donnant deux branches. La première et la plus courte est située au delà de l'inflexion et se dirige vers la ligne tergale, qu'elle n'atteint pas; la seconde, commence au delà de la moitié de la distance qui sépare l'origine du premier rameau de l'extrémité du sillon c , unit le sillon c au sillon a . La branche horizontale du sillon b_1 s'infléchit légèrement avant d'atteindre l'extrémité de e ; le sillon b est court. Le sillon inférieur i est très développé. Il n'y a pas de sillon

gastro-orbitaire d , mais la région céphalique présente un sillon débutant à l'extrémité tergale du sillon e_1 et descendant en oblique, aboutissant sous la dernière carène qu'il longe avant d'arriver au bord antérieur. En avant de ce sillon existent au moins deux carènes tuberculeuses (fig. 78).

Cette forme n'est connue que par des fragments de céphalothorax.

Gisement. — Bajocien, calcaires à Polypiers; localité inconnue dans le département de la Moselle.

O. Terquem et E. Jourdy ont signalé cette espèce dans le Bathonien, à Longwy et Friaucelle (Moselle) (1).

Glyphea pustulosa, VON MEYER, 1836.

1836. *Glyphea pustulosa*. VON MEYER, H., *Neues Jahrbuch für Mineralogie*, 1836, p. 56.
1840. — — VON MEYER, H., 1840, p. 15, pl. III, fig. 22.
1861. — — OPPEL, A., 1861 *a*, p. 109.
1862. — — OPPEL, A., 1862, p. 63, pl. XVI, fig. 2 *a* et *b*, 3.
1882. — — WINCKLER, T.-C., 1882, p. 24.
1907. — — SCHÜTZE, E., 1907, p. 350.

Cette espèce est allongée. Elle présente un système de sillons qui la rend facilement reconnaissable. Le sillon cervical e_1e est fortement infléchi vers l'avant, surtout dans sa partie correspondant à e . Le sillon branchio-cardiaque a est très long, formant un angle très aigu avec la ligne tergale; le sillon postcervical c n'atteint pas cette ligne et en est séparé par un long sillon flexueux, qui a sa terminaison inférieure à hauteur de b_1 . La branche initiale du sillon hépatique b_1 est fort longue, ce qui amène un raccourcissement relatif de ces deux branches. De plus, peu au delà de la confluence des trois sillons a , c et b_1 , le sillon b_1 donne naissance à un rameau qui unit b_1 au sillon e . Enfin, le sillon antennaire b est court (fig. 79).

(1) TERQUEM, O., et JOURDY, E., *loc. cit.*, 1869, p. 140.

De chaque côté de la ligne tergale, la région céphalique présente trois carènes. La première est légèrement arquée, sa concavité étant dirigée vers le haut; la seconde est fort large à son origine, se rétrécissant vers l'avant et se terminant près de l'échancrure orbitaire; la troisième est à peu près parallèle à la première et est la plus élevée de toutes.

Gisements et localités. — Bajocien, Ehningen (Württemberg), Neuffen (Württemberg): dans les calcaires à *Sphaeroceras Sauzei*.

Bathonien: Bouxwiller (Bas-Rhin), dans l'argile de Bouxwiller. E. Schütze⁽¹⁾

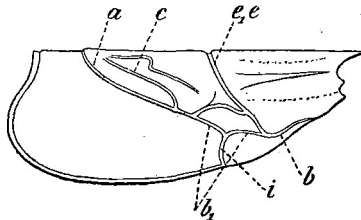


FIG. 79. — *Glyphea pustulosa*, VON MEYER, 1836.

Dogger. — Alsace et Württemberg.

GLYPHEIDAE.

Céphalothorax, face latérale droite.

a signalé *Glyphea* aff. *pustulosa* dans le Bajocien (grès à *Harpoceras Murchisonae*) de Bissingen, près Kirheim (Württemberg).

Glyphea cf. *pustulosa* a été rencontré dans le Bathonien supérieur de Hägendorf (canton de Soleure).

Glyphea bathonica, DE FERRY, 1865.

1865. *Glyphea bathonica*. DE FERRY, M., 1865, p. 370, pl. VII, fig. 5.

1923. — — LISSAJOUS, M., 1923, p. 35, pl. I, fig. 3.

Cette espèce a été créée par de Ferry, après beaucoup d'hésitation, proposant finalement de ne la considérer que comme une variété *bathonica* de *G. Regleyana*. En réalité, l'espèce de de Ferry doit être maintenue, car elle présente un ensemble de caractères qui la distinguent nettement de ses congénères. Elle a une forme massive; le bord postérieur est profondément échancré et la région tergale arrondie.

(1) SCHÜTZE, E., 1907, p. 349.

Le sillon cervical e_1 est court, le sillon e ayant plus du double de sa longueur; le sillon gastro-orbitaire d leur est perpendiculaire et bifurqué en donnant deux branches à peu près perpendiculaires. Le sillon branchio-cardiaque a est flexueux, atteignant la ligne tergale en se rétrécissant. Le sillon postcervical c se courbe à angle droit, s'amincit fortement et ne semble pas atteindre la ligne tergale; un peu au delà de son origine, il donne naissance à un rameau qui lui est à peu près perpendiculaire et dirigé vers l'avant. Du milieu de a part un sillon qui s'élève d'abord perpendiculairement, s'infléchit vers l'arrière et se place dans le prolongement du rameau terminal de c ; il se termine par une branche parallèle à la

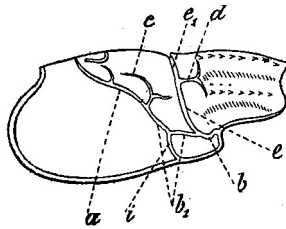


FIG. 80. — *Glyphea bathonica*, DE FERRY, 1865.

Bathonien. — Mâconnais et Calvados.

GLYPHEIDAE.

Céphalothorax, face latérale droite, d'après M. de Ferry,
1865, pl. VII, fig. 5.

ligne tergale, mais donne un rameau infléchi vers l'avant et qui aboutit à la ligne tergale, également. La branche initiale du sillon antennaire b est flexueuse; la branche horizontale est courte, de même que b (fig. 80).

L'ornementation de la région céphalique est constituée de chaque côté de la ligne tergale par quatre carènes, la plus élevée étant épineuse, la suivante arrondie ayant son origine entre la bifurcation de d , la troisième, épineuse encore, débutant à hauteur de l'extrémité de la branche inférieure issue de la bifurcation de d . Enfin, la dernière et la plus inférieure de toutes est faiblement recourbée, ayant sa concavité ouverte vers le bas; elle se place à mi-distance entre l'extrémité de la branche inférieure de d et le bord marginal.

Gisement. — Bathonien.

Localité. — Milly et Mâcon (Saône-et-Loire), Ranville (Calvados).

Glyphea stonessfieldiensis, VAN STRAELEN, 1923.

Pl. VI, fig. 5, 6, 7 et 8.

1923. *Glyphea stonessfieldiensis*. VAN STRAELEN, V., 1923a, p. 92, fig. 9.1924. — *Regleyana*. HÉE, A., 1924, p. 137.1924. — *bradfordiensis*. HÉE, A., 1924, p. 138, pl. IV, fig. 4.

Le type de *Glyphea stonessfieldiensis* provient du Bathonien de Stonessfield et a été établi sur un exemplaire assez incomplet que possèdent les collections géologiques de l'Université de Dijon. C'est une espèce très répandue dans le Bathonien de Normandie. Les nombreux exemplaires rencontrés dans les collections normandes m'ont permis de compléter la diagnose publiée en 1923.

Le sillon cervical e_1 est très large et profond, surtout au voisinage de la ligne tergale; il se continue par le sillon e , qui est moins profond. De leur point de rencontre s'élève le sillon d , très peu développé et se dirigeant en oblique. Le sillon branchio-cardiaque a est fort accentué, large; il aboutit à la ligne tergale en se rétrécissant légèrement. Le sillon postcervical c est moins profond que le sillon a ; il s'élève à peu près perpendiculairement sur a , s'infléchit vers l'arrière, se dirige ensuite obliquement vers a , s'arrêtant à faible distance de la ligne tergale. A peu près à mi-chemin entre l'inflexion et sa terminaison, il s'en détache un petit rameau oblique par rapport à c et dirigé vers l'avant et vers la ligne tergale. La branche initiale du sillon hépatique b_1 est très courte; son rameau horizontal est de longueur sensiblement égale au sillon inférieur i . Le sillon antennaire b , à son origine, décrit une boucle vers le bas et se continue dans la région céphalique. Du point de jonction des sillons a , b_1 et c , part un sillon qui rejoint le sillon e , en décrivant un arc de cercle. Le sillon marginal est très large et très profond dans la région postérieure, se rétrécissant vers l'avant. La carène marginale est donc également très large dans la région postérieure et va en se rétrécissant vers l'avant (fig. 81).

La région céphalique présente trois carènes, finement tuberculeuses, de chaque côté de la ligne tergale. La médiane est flexueuse; entre elle et la carène supérieure vient se terminer le sillon d .

Les appendices de cette espèce ne sont guère connus. La première paire

de péréiopodes possède un propodite robuste, allongé, présentant du côté interne un prolongement spiniforme triangulaire et étroit. Le dactylopodite est recourbé, s'articulant avec le propodite, formant pince avec le prolongement spiniforme du propodite.

L'ornementation est constituée par de fins tubercules en avant du sillon a

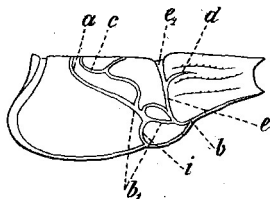


FIG. 81. — *Glyphea stonesfieldiensis*, VAN STRAELEN, 1923.

Bathonien. — Oxfordshire et Calvados.

GLYPHEIDAE.

Céphalothorax, face latérale droite.

et passant à des ponctuations aréolées, souvent profondes, en arrière de ce sillon et sur toute la région branchiale.

Gisement. — Bathonien.

Localités. — Stonesfield (Oxfordshire); Amfréville, Bénouville et Moulton (Calvados); Vaucelles, près Caen (Calvados); dans le Calcaire de Caen; Ranville (Calvados) dans les couches à Polypiers; Nabloville (Orne); Coulans (Sarthe), dans le Cornbrash.

Glyphea spinulosa, VAN STRAELEN, 1924.

Pl. VI, fig. 9 et 10.

Cette espèce n'est connue que par des fragments. Elle est de proportions assez massives. Les sillons cervicaux e_1 et e sont profonds; à leur point de

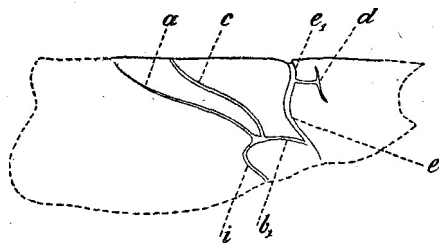


FIG. 82. — *Glyphea spinulosa*, VAN STRAELEN, 1924.

Bathonien. — Isère.

GLYPHEIDAE.

Céphalothorax, face latérale droite.

jonction surgit le sillon gastro-orbitaire *d*, qui bifurque en donnant deux rameaux perpendiculaires. Les autres sillons sont à peine marqués. Le sillon branchio-cardiaque *a* est faiblement incurvé, le sillon postcervical *c* l'est davantage et atteint la ligne tergale. Le sillon hépatique *b*₁ est constitué seulement par sa branche horizontale (fig. 82).

La région céphalique ne présente pas les crêtes parallèles qui sont si fréquentes chez le genre *Glyphea*. Toute la région est couverte par de gros tubercules spiniformes, très serrés et inclinés vers l'avant de l'animal.

Gisement. — Bathonien.

Localité. — Trept (Isère).

Glyphea Riazii, VAN STRAELEN, 1924.

Pl. VI, fig. 41.

Cette espèce ne m'est connue que par des fragments de céphalothorax, dont la forme générale est acuminée vers l'avant. Le sillon cervical *e*₁, très

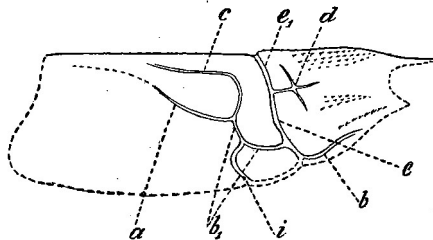


FIG. 83. — *Glyphea Riazii*, VAN STRAELEN, 1924.

Bathonien. — Isère.

GLYPHEIDAE.

Céphalothorax, face latérale droite.

court, aborde la ligne tergale en s'infléchissant vers l'arrière; le sillon *e* est de longueur à peu près double. Le sillon gastro-orbitaire *d* leur est perpendiculaire et se divise en trois branches, une médiane qui prolonge le rameau initial et deux latérales. Le sillon branchio-cardiaque *a* est mince, présentant une faible inflexion; sa terminaison est inconnue. Le sillon postcervical *c* s'élève à partir de son point d'origine, parcourant ainsi la moitié de la distance qui sépare ce point de la ligne tergale, avant de s'infléchir vers l'arrière; il se maintient alors à peu près parallèlement à la ligne tergale et se termine à peu de distance de *a*. Le rameau initial du sillon hépatique *b*

est rectiligne. Le sillon inférieur *i* présente une forte courbure. Le sillon antennaire *b* est très long, sa partie initiale se maintient dans le prolongement de *e* avant de s'infléchir vers l'avant (fig. 83).

L'ornementation est très caractéristique et suffit pour distinguer cette espèce parmi toutes les *Glyphea*. Elle est constituée par des tubercules spini-formes, très serrés. Sur la région céphalique, au voisinage de la ligne tergale, ces tubercules sont disposés en rangées obliques par rapport à cette ligne, délimitant ainsi un triangle sensiblement isocèle. En avant de la branche descendante du sillon *d*, il existe une plage à peu près lisse, au delà de laquelle apparaissent des rangées de tubercules et finalement une crête épineuse.

Je dédie cette espèce à la mémoire de A. de Riaz, auteur de plusieurs travaux sur la faune du Jurassique des environs de Trept (Isère).

Gisement. — Bathonien, zone à *Lissoceras psilodiscus*.

Localité. — Trept (Isère).

Glyphea Etalloni, OPPEL, 1861.

1858. *Glyphea rostrata*. ÉTALLON, A., 1858, p. 188, pl. V, fig. 3 et 4.
 1861. — *Etalloni*. OPPEL, A., 1861 a, p. 110.
 1861. — — ÉTALLON, A., 1861, p. 154.
 1862. — — OPPEL, A., 1862, p. 70.
 1882. — — WINCKLER, T.-C., 1882, p. 26.

Cette espèce fait partie de la riche faune carcinologique de l'Oxfordien du Jura, où elle est cependant extrêmement rare. J'ai eu l'occasion d'examiner un exemplaire, provenant de Dommarien (Haute-Marne) et appartenant aux collections géologiques de la Faculté des Sciences de Dijon. Les figures qui en ont été publiées par Etallon n'indiquent pas clairement la position des sillons.

La forme générale du céphalothorax est allongée et peu élevée. L'échancre correspondant au pléon est très profonde. Le sillon cervical *ee*₁ se joint directement au sillon marginal. Le sillon branchio-cardiaque *a* est large et profond; il s'élargit vers la ligne tergale, où il atteint le maximum de sa largeur. Le sillon postcervical *c* rejoint également la ligne tergale en s'élargissant, donnant naissance à un petit rameau dirigé vers l'avant. La

branche initiale du sillon hépatique b_1 est très courte. Il ne semble pas y avoir de sillon antennaire b (fig. 84).

L'ornementation de la région céphalique est très caractéristique. De chaque côté de la ligne tergale on remarque une carène denticulée, s'étendant, à peu près, sur la moitié de la longueur de la région céphalique et s'appuyant sur le sillon e_1e . Ces carènes se réunissent à leur extrémité antérieure, semblant constituer ainsi une petite crête. Plus bas se placent trois carènes tuberculeuses, dont les deux plus inférieures sont très larges. Enfin,

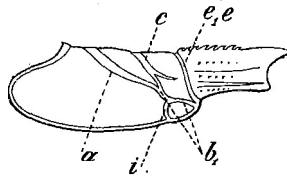


FIG. 84. — *Glyphea Etalloni*, OPPEL, 1861.

Oxfordien. — Jura.

GLYPHEIDAE.

Céphalothorax, face latérale droite.

il existe de petits tubercules, l'un, situé entre les deux carènes les plus inférieures, l'autre, placé entre la dernière carène et le bord marginal du céphalothorax.

Gisement. — Oxfordien.

Localités. — Calmoutiers (Haute-Saône) et Dommarien (Haute-Marne).

Glyphea Udressieri, VON MEYER, 1836.

- | | | |
|-------|-----------------------------|---|
| 1836. | <i>Glyphea Dressieri.</i> | VON MEYER, H., <i>Neues Jahrbuch für Mineralogie</i> , 1836, p. 56. |
| 1840. | — <i>Udressieri.</i> | VON MEYER, H., 1840, p. 14, pl. IV, fig. 48. |
| 1842. | <i>Palinurus squamifer.</i> | EUDES-DESLONGCHAMPS, J.-A., 1842, p. 55, pl. IV, fig. 4-5. |
| 1858. | <i>Glyphea Udressieri.</i> | ÉTALLON, A., 1858, p. 190, pl. IV, fig. 4 et 5. |
| 1861. | — — | OPPEL, A., 1861 <i>a</i> , p. 110. |
| 1861. | — — | ÉTALLON, A., 1861, p. 156. |
| 1862. | — — | OPPEL, A., 1862, p. 66, pl. XVI, fig. 7. |
| 1874. | — — | MOESCH, C., 1874, p. 35. |
| 1882. | — — | WINCKLER, T.-C., 1882, p. 25. |
| 1891. | — — | KRAUSE, P.-G., 1891, p. 190. |
| 1924. | — — | HÉE, A., 1924, p. 137. |

Cette espèce est l'une des plus répandues dans l'Oxfordien et a été décrite

à plusieurs reprises. Le sillon cervical e_1e est très profond et légèrement incurvé; la branche horizontale du sillon gastro-orbitaire d n'existe pas; seules les branches perpendiculaires à la ligne tergale existent. Le sillon postcervical c s'incurve vers l'arrière et son extrémité rejoint celle du sillon branchio-cardiaque a . De c partent quatre branches; la première, très courte, débute un peu au-dessus de l'origine de c ; une seconde, très réduite, est insérée au point où le sillon c change de direction; une troisième unit les sillons c et a , se dirigeant de l'arrière vers l'avant; enfin, la quatrième branche vient s'insérer un peu au delà de l'origine de la troisième et rejoint la ligne tergale.

La confluence des sillons a , b_1 et c est extrêmement large. Le sillon hépatique b_1 , très large à son origine, se rétrécit fortement avant d'at-

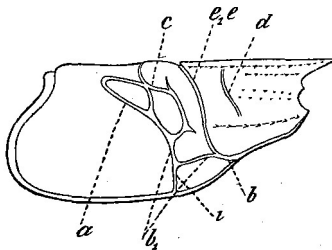


FIG. 85. — *Glyphea Udressieri*, VON MEYER, 1836.

Oxfordien. — Normandie, Jura, Hanovre.

GLYPHEIDAE.

Céphalothorax, face latérale droite.

teindre le sillon e , au delà duquel commence le sillon antennaire b , qui est très bref.

La région cervicale présente cinq crêtes tuberculeuses, de chaque côté de la ligne tergale. Celle située le plus près de la ligne tergale s'étend depuis le sillon e_1 jusqu'à la base du rostre; les trois suivantes, qui sont les plus courtes, s'étendent en avant du sillon d , jusqu'au voisinage des bords orbitaire et antennulaire; enfin, la cinquième, légèrement courbe, va du sillon e jusqu'au bord antennaire, en passant sous l'extrémité inférieure du sillon d (fig. 85).

Cette forme est surtout remarquable par son ornementation, constituée par des tubercules, proéminents sur la région céphalique et sur les péréiopodes.

En arrière du sillon ee_1 , la carapace est couverte de tubercules squamiformes, qui, dans la région branchiale, apparaissent comme de véritables écailles.

Gisements et localités.— Bathonien : Courgains (Sarthe), dans le Cornbrash.

Oxfordien : Sainte-Scolasse (Orne), Calmoutiers et Franois (Haute-Saône), Besançon (Doubs), Bözberg près Remingen (Suisse), Hersum et Derneburg (Hanovre).

Glyphea ornata, QUENSTEDT sp., 1858.

Pl. VI, fig. 12.

1858. *Orphea ornata*. QUENSTEDT, FR.-A., 1857, p. 521, pl. LXIX, fig. 12 et 13.

1861. *Glyphea ornata*. OPPEL, A., 1861a, p. 109.

1862. — — OPPEL, A., 1862, p. 65, pl. XVI, fig. 6.

1882. — — WINCKLER, T.-C., 1882, p. 25.

1922. — — VAN STRAELEN, V., 1922a, p. 982.

Cette espèce, de petite taille, possède un sillon cervical ee_1 très profond. Le sillon branchio-cardiaque a est à peu près rectiligne sur la grande partie

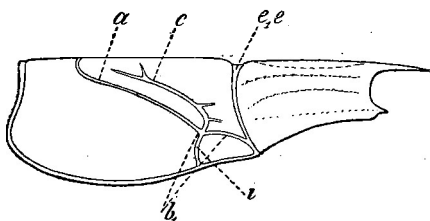


FIG. 86. — *Glyphea ornata*, QUENSTEDT sp., 1858.

Callovien et Oxfordien.

Ardèche, Bourgogne et Würtemberg.

GLYPHEIDAE.

Céphalothorax, face latérale droite.

de son parcours. Au voisinage de la ligne tergale, il se recourbe brusquement vers celle-ci et l'aborde à angle droit. Le sillon postcervical c , sauf à son origine, se maintient parallèlement au sillon a sur la plus grande partie de son parcours; il n'atteint pas la ligne tergale. Trois petits rameaux naissent du sillon c ; les deux premiers, issus de la partie convexe de c , sont dirigés vers l'avant, le troisième naît un peu avant la terminaison de c et se dirige oblique-

ment vers la ligne tergale. Le sillon hépatique b_1 est assez particulier, il ne présente pas de branche initiale et rejoint le sillon ee_1 très bas (fig. 86).

La région céphalique porte de chaque côté de la ligne tergale quatre carènes épineuses. La hauteur de ces carènes diminue à partir de la ligne tergale. La carène la plus proche de la ligne tergale s'incurve vers elle et la rejoint. Les trois suivantes sont parallèles.

Les ophthalmopodes sont longs et portent des cornées volumineuses. D'autre part, la longueur du flagelle des antennes dépasse la longueur du corps.

Gisements et localités. — Callovien : La Voulte-sur-Rhône (Ardèche), La Roche Vineuse près Mâcon (Saône-et-Loire).

Oxfordien inférieur, couches à *Peltoceras athleta* : Ursulaberg près Pfullingen (Wurtemberg).

Glyphea hispida, CARTER, 1886.

1886. *Glyphea hispida*. CARTER, J., 1886, p. 550, pl. XVI, fig. 6.

Je ne connais cette espèce que par la figure claire et précise publiée par J. Carter. Les sillons sont nettement marqués. Le sillon cervical e_1e est

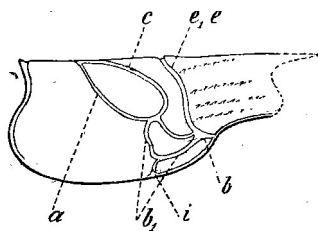


FIG. 87. — *Glyphea hispida*, CARTER, 1886.

Oxfordien. — Huntingdonshire.

GLYPHEIDAE.

Céphalothorax, face latérale droite, d'après J. Carter, 1886, pl. XVI, fig. 6.

légèrement convexe vers l'avant, le sillon branchio-cardiaque a atteint la ligne tergale, le sillon postcervical c s'incurve vers l'arrière et rejoint a sur la ligne tergale. La branche initiale du sillon hépatique b_1 est légèrement flexueuse; elle descend assez bas, de sorte que le sillon inférieur i est très court; la branche horizontale de b_1 se relève vers l'avant et rejoint

le sillon e au même point qu'un sillon secondaire, issu du point de rencontre des sillons a , b_1 et c . Le sillon b est très court (fig. 87).

Il y a quatre carènes épineuses de chaque côté de la ligne tergale; toutes prennent leur origine près du sillon e_1 . La plus élevée est oblique par rapport à la ligne tergale; les suivantes sont à peu près parallèles entre elles.

Gisement. — Oxfordien.

Localité. — Saint-Yves (Huntingdonshire).

Glyphea Münsteri, VOLTZ sp., 1835.

1835. *Palinurus Münsteri*. VOLTZ, A., *Neues Jahrbuch für Mineralogie*, 1835, p. 62.
1835. *Glyphea speciosa*. VON MEYER, H., *Neues Jahrbuch für Mineralogie*, 1835, p. 328.
1836. — *Münsteri*. VON MEYER, H., *Neues Jahrbuch für Mineralogie*, 1836, p. 56.
1839. — *speciosa*. ROEMER, FR.-A., 1839, p. 54, pl. XX, fig. 32.
1840. — *Münsteri*. VON MEYER, H., 1840, p. 12, pl. III, fig. 23.
1856. — — ÉTALLON, A., 1858, p. 187, pl. V, fig. 1 et 2.
1861. — — OPPEL, A., 1861, p. 110.
1861. — — ÉTALLON, A., 1861, p. 154.
1862. — — OPPEL, A., 1862, p. 67, pl. XVII, fig. 5 *a* et *b*.
1864. — *speciosa*. VON SEEBACH, K., *Der Hanoversche Jura*. Berlin, 1864, p. 48.
1882. — *Münsteri*. WINCKLER, T.-C., 1882, p. 25.
1891. — — KRAUSE, P.-G., 1891, p. 191.
1924. — — HÉE, A., 1924, p. 137.

Le sillon cervical e_1 est étroit et profond; il se prolonge par le sillon e , qui est incurvé vers l'avant. A la limite des sillons e_1 et e débute le sillon d , qui est à peu près parallèle à la ligne tergale et bifurque en donnant deux branches qui lui sont perpendiculaires. L'une de ces branches, la plus élevée, donne à son tour une petite branche parallèle à la ligne tergale. Le sillon branchio-cardiaque a aboutit à la ligne tergale; il est très étroit; il s'en élève le sillon postcervical c , perpendiculaire à a , qui bifurque en

donnant une branche qui aboutit au sillon cervical *e*, au-dessous de l'origine de *d*, une seconde branche qui s'incurve vers l'arrière et s'atténue rapidement, puis elle s'approfondit une nouvelle fois et se termine à peu de distance du sillon *a*. Du sillon *c* se détache un petit rameau qui atteint la ligne tergale. Le sillon hépatique *b*₁, issu de la bifurcation des sillons *a* et *c*, a une courte branche initiale et une très longue branche antérieure, qui rejoint le sillon *e*. De leur bifurcation part le sillon *b*, qui s'étend très loin vers l'avant, se terminant dans la région antennaire. Le sillon inférieur *i* est très développé (fig. 88).

La région céphalique est occupée par une série de carènes tuberculeuses de part et d'autre de la ligne tergale; il y en a quatre à peu près parallèles :

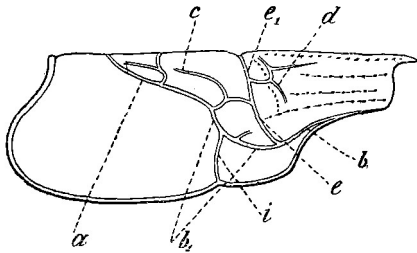


FIG. 88. — *Glyphea Münsteri*, VOLTZ sp., 1835.

Oxfordien. — Jura, Normandie, Hanovre.

GLYPHEIDAE.

Céphalothorax, face latérale droite.

la plus élevée part de l'extrémité de la branche montante du sillon *d* et aboutit à la naissance du rostre; les deux suivantes, plus courtes, naissent à hauteur du sillon *d* et aboutissent au voisinage des échancrures orbitaire et antennaire; la plus inférieure débute près du sillon *e*, sous l'extrémité de la branche descendante de *d*, et se termine à la région antennaire. Enfin, en arrière des branches ascendante et descendante de *d* se trouve une carène discontinue.

Gisement. — Oxfordien.

Localités. — Charriez, Frétigney, Maizières (Haute-Saône), Sainte-Scolasse (Orne), Tönnjesberg (Hanovre).

Glyphea Regleyana, DESMAREST sp., 1822.

1822.	<i>Palinurus Regleyanus</i> .	DESMAREST, A.-G. in BRONGNIART, A. et DESMAREST, A.-G., 1822, p. 132, pl. II, fig. 3.
1835.	— —	EUDES-DESLONGCHAMPS, J.-A., 1835, p. 44, pl. I, fig. 10.
1835.	<i>Glyphea Regleyana</i> .	VON MEYER, H., <i>Neues Jahrbuch für Mineralogie</i> , 1835, p. 328.
1836.	— <i>vulgaris</i> .	VON MEYER, H., <i>Neues Jahrbuch für Mineralogie</i> , 1836, p. 56.
1836.	— <i>Regleyana</i> .	VON MEYER, H., <i>Neues Jahrbuch für Mineralogie</i> , 1836, p. 56.
1837.	<i>Palinurus Regleyanus</i> .	MILNE-EDWARDS, H., <i>Histoire naturelle des Crustacés</i> . Paris, 1837, t. II, p. 302.
1840.	<i>Glyphea Regleyana</i> .	VON MEYER, H., 1840, p. 10, pl. III, fig. 14 à 21.
1842.	<i>Palinurus longibrachiatus</i> .	EUDES-DESLONGCHAMPS, J.-A., 1842, p. 58, pl. IV, fig. 6 et 7.
1858.	<i>Glyphea Regleyana</i> .	ÉTALLON, A., 1858, p. 184.
1861.	— —	OPPEL, A., 1861 a, p. 110.
1861.	— —	ÉTALLON, A., 1861, p. 152, pl. I, fig. 7 et 8.
1861.	— <i>Perroni</i> .	ÉTALLON, A., 1861, p. 156, pl. I, fig. 6.
1861.	— <i>Martini</i> .	ÉTALLON, A., 1861, p. 155, pl. I, fig. 9.
1862.	— —	OPPEL, A., 1862, p. 65.
1862.	— <i>Regleyana</i> .	OPPEL, A., 1862, p. 68, pl. XVII, fig. 1 a, b, 2 et 3.
1862.	— <i>Perroni</i> .	OPPEL, A., 1862, p. 70.
1882.	— <i>Martini</i> .	WINCKLER, T.-C., 1882, p. 24.
1882.	— <i>Perroni</i> .	WINCKLER, T.-C., 1882, p. 25.
1882.	— <i>Regleyana</i> .	WINCKLER, T.-C., 1882, p. 25.
1886.	— —	CARTER, J., 1886, p. 554.
1924.	— —	HÉE, A., 1924, p. 136.

Cette espèce est la mieux connue parmi les *Glyphea*, elle a été décrite plusieurs fois. Seulement, je définirai quelques particularités importantes de son céphalothorax.

Elle est pourvue d'un rostre court ⁽¹⁾. Le sillon cervical *e₁e* est très

(1) H. VON MEYER a figuré *Glyphea Regleyana* avec un rostre bifide; c'est une erreur du dessinateur; le rostre n'est jamais divisé chez *Glyphea*. (Voir H. VON MEYER, 1840, pl. III, fig. 12a.)

profond et légèrement flexueux. A peu près à mi-hauteur, il s'en détache le sillon gastro-orbitaire d qui est perpendiculaire au sillon e_1e . A son tour, le sillon d bifurque donnant deux branches à peu près perpendiculaires. Le sillon branchio-cardiaque a est rectiligne sur la plus grande partie de son parcours, profond à son origine; il s'affaiblit vers l'arrière et s'infléchit brusquement vers le haut, avant d'atteindre la ligne médiane, qu'il aborde à angle droit (fig. 89).

Je considère comme constituant le sillon postcervical c un ensemble de sillons qui a son origine à l'intersection de a et de b . Il débute par une branche peu profonde, située parallèlement à a ; elle s'infléchit vers le haut

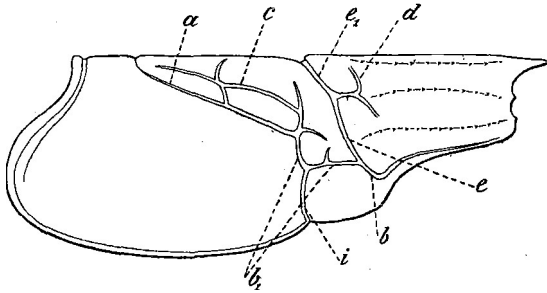


FIG. 89. — *Glyphea Regleyana*, DESMAREST sp., 1822.

Callovien, Oxfordien et Lusitanien. — Jura,
Lorraine, Mâconnais, Huntingdonshire, Yorkshire.

GLYPHEIDAE.

Céphalothorax, face latérale droite.

en s'approfondissant et, après une nouvelle flexion, se dirige à peu près parallèlement à c , dont elle rejoint la branche terminale, qui atteint la ligne médiane. Du sillon c partent quatre branches :

la première, peu profonde, naît un peu au-dessus de l'origine du sillon c et se recourbe vers le bas;

la seconde s'élève perpendiculairement à c et parcourt la moitié de la distance qui sépare c de la ligne médiane;

la troisième naît à la première flexure du sillon c et rejoint le sillon a ;

la quatrième naît au delà de la seconde flexure et se dirige obliquement par rapport au sillon c , vers la ligne médiane qu'elle n'atteint pas.

Le sillon hépatique b_1 descend perpendiculairement et se recourbe à angle

droit vers l'avant, rejoignant *e*. La branche horizontale de *b*₁ présente peu après l'inflexion un sillon extrêmement réduit.

Le sillon antennaire *b* débute à l'intersection de *b*₁ et de *e*, il est étroit et profond, formant une courbe qui rejoint le sillon marginal. Le sillon inférieur *i* est bien développé. Le sillon marginal existe partout, très large et profond dans la région tergaire et postérieure, il se rétrécit rapidement au delà de l'échancrure du pléon.

La région céphalique est garnie de crêtes tuberculeuses, au nombre de trois de chaque côté de la ligne médiane. La première, à partir de la ligne médiane, débute près de l'extrémité de la branche montante du sillon *d*, légèrement flexueuse; elle aboutit sous l'origine du rostre. La seconde débute à la bifurcation du sillon *d* et atteint le bord antérieur, sous l'échancrure orbitaire. La troisième débute un peu au-dessous et en arrière de la branche descendante du sillon *d*, atteignant le bord antérieur sous l'échancrure antennaire. Ces carènes augmentent d'importance de la première à la troisième.

Le pléon est relativement étroit par rapport au céphalothorax. Les premier et sixième somites pléoniques ont des plèvres extrêmement réduites, celles des deuxième, troisième, quatrième et cinquième somites sont écussonnées.

Le telson est large et se termine en pointe; les uropodes constituent des rames largement arrondies et munies d'une forte carène située près du bord externe, et qui traverse l'uropode sur toute sa longueur.

Les uropodes externes sont pourvus d'une diérèse, au delà de laquelle ils deviennent membraneux.

Les ophthalmopodes sont très longs, dépassant largement le rostre, s'élargissant vers leurs extrémités. Les antennules sont biflagellées. Les antennes, pourvues d'un scaphocérîte aigu et étroit, portent un long flagelle. La troisième paire de maxillipèdes est extrêmement développée.

A. Etallon a distingué deux formes dans cette espèce. L'une est caractérisée par un céphalothorax subcylindrique, à peu près deux fois plus long que haut, ayant la première paire de péréiopodes longs et grêles. L'autre variété a un céphalothorax relativement moins long par rapport à sa hauteur, et la première paire de péréiopodes est beaucoup plus massive que celle de la première variété. Il considère que ces deux variétés corres-

pondent à des différences sexuelles. La première, longue, et à péréiopodes allongés, représenterait les mâles, l'autre, plus large et plus massive, représenterait les femelles.

Je rapporte à cette espèce un dactylopodite et un propodite décrits par Etallon sous le nom de *Glyphea Perroni*, provenant de l'Oxfordien de Champlitte (Haute-Saône). De même *Glyphea Martini* est une espèce établie sur deux somites pléoniques recueillis dans la partie inférieure du Callovien (zone à minerai de fer) de Dijon. Rien ne permet de les distinguer de *Glyphea Regleyana*.

Gisements et localités. — Callovien supérieur : Althüsli, près Hasenmatt (Suisse), Feuerberg (Frickthal).

Oxfordien : Busy, Calmoutiers, Charriez, Comberjon, Dampvalley, Frétigney, Ferrières-les-Scey, Fondremont, Mailley, Maizières, Rosez (Haute-Saône), Mâcon (Saône-et-Loire), Vesoul (Meuse), Malton (Yorkshire), Saint-Yves (Huntingdonshire).

Lusitanien : Donzy (Nièvre) (d'après Etallon).

Glyphea Bronni, ROEMER, 1839.

1839. *Glyphea Bronni*. ROEMER, FR.-A., 1839, p. 51, pl. XX, fig. 33.
 1861. — — OPPEL, A., 1861 a, p. 110.
 1862. — — OPPEL, A., 1862, p. 69, pl. XVII, fig. 4 a-c.
 1882. — — WINCKLER, T.-C., 1882, p. 25.
 1891. — — KRAUSE, P.-G., 1891, p. 192, pl. XIII, fig. 3 a-d.
 1924. — — HÉE, A., 1924, p. 138.

Cette espèce se distingue par sa forme allongée et par ses sillons profonds, qui contribuent à accentuer le relief de la carapace. Le sillon cervical e_1e est relié au sillon c par un sillon; il n'y a pas de sillon d . Le sillon branchio-cardiaque a est à peu près rectiligne sur la plus grande partie de son parcours et s'infléchit un peu, avant d'atteindre la ligne tergale. Le sillon postcervical c , un peu au delà de son origiue, présente un angle correspondant au point de départ du sillon l'unissant à e_1e ; il se recourbe ensuite vers l'arrière, se rapprochant légèrement de a avant de se terminer, ce qu'il

fait avant d'avoir atteint la ligne tergale. Il donne encore deux courtes branches, l'une à l'inflexion et l'autre placée à mi-chemin entre l'inflexion et l'extrémité et atteignant la ligne tergale. Le sillon hépatique b_1 est rectiligne à son origine; la branche horizontale s'infléchit pour atteindre l'extrémité de e_1e ; le sillon b se relève pour finir à l'angle infra-antennaire. Le sillon

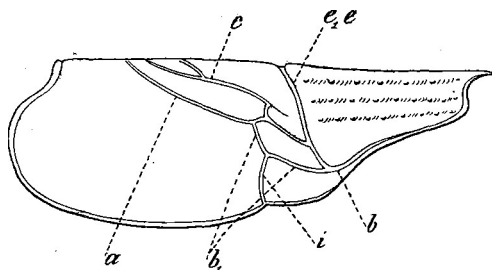


FIG. 90. — *Glyphea Bronni*, ROEMER, 1839.
Oxfordien, Lusitanien et Kimméridgien. — Hanovre,
Yorkshire, Calvados.

GLYPHEIDAE.

Céphalothorax, face latérale droite.

inférieur i s'incurve légèrement. De chaque côté de la ligne tergale se trouvent trois crêtes tuberculeuses parallèles (fig. 90).

Gisements et localités. — Oxfordien : Derneburg, Hersum, Hildesheim, Lindener Berg, Mönkeberg et Tonjes Berg (Hanovre).

Lusitanien (Coral rag) : Malton (Yorkshire) (d'après P.-G. Krause) ⁽¹⁾.

Kimméridgien : Trouville (Calvados).

Glyphea ferruginea, BLAKE et HUDLESTON, 1877.

1877. *Glyphea ferruginea*. BLAKE, F.-J., et HUDLESTON, W.-H., 1877, p. 400,
pl. XVI, fig. 10.

Je ne connais cette espèce que par la figure qu'en ont publiée les auteurs. Elle est établie sur un exemplaire assez incomplet, mais la grande inclinaison et le parallélisme des sillons branchio-cardiaques et postcervicaux font douter de son attribution au genre *Glyphea*.

Gisement. — Lusitanien.

Localité. — Abbotsbury près Weymouth (Dorsetshire).

(1) KRAUSE, P.-G., 1891, p. 193.

Glyphea gratiosa, VON MEYER sp., 1847.1847. *Selenisca gratiosa*. VON MEYER, H., 1849, p. 141, pl. XIX, fig. 1.1861. *Glyphea gratiosa*. OPPEL, A., 1861a, p. 110.

1862. — — OPPEL, A., 1862, p. 70.

1882. — — WINCKLER, T.-C., 1882, p. 26, fig. 1, 2 et 3.

H. von Meyer a créé le genre *Selenisca* pour cette espèce. Les caractères des antennules, des antennes et des uropodes font que ce genre tombe en synonymie avec *Glyphea*. L'espèce elle-même présente une grande ressemblance avec *Glyphea pseudoscyllarus*, Schlotheim sp., dont elle n'est peut-être qu'une prémutation. Je ne la conserve que parce que je n'ai jamais eu l'occasion d'examiner l'unique spécimen qui a servi à établir cette espèce. Le type se présente dorsalement; seul le sillon cervical ee_1 est bien visible, mais les sillons branchio-cardiaques et postcervicaux se devinent à peine entre les gros tubercules de la carapace, ce qui semble indiquer que l'on se trouve en présence d'un individu jeune.

Gisement. — Kimméridgien.

Localité. — Wurmlingen près Tuttlingen (Württemberg).

Glyphea Dietleni, SCHÜTZE, 1907.1907. *Glyphea Dietleni*. SCHÜTZE, E., 1907, p. 351, pl. III, fig. 5.

Cette espèce de petite taille a été figurée imparfaitement. Le sillon cervical e_1e est relativement profond et large. Le sillon branchio-

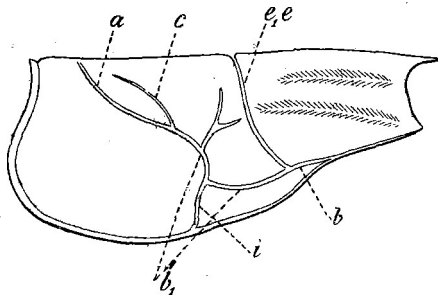


FIG. 91. — *Glyphea Dietleni*, SCHÜTZE, 1907.

Kimméridgien — Württemberg.

GLYPHEIDAE.

Céphalothorax, face latérale droite, d'après E. Schütze, 1907, pl. III, fig. 5.

cardiaque *a* est bien développé, présentant une inflexion vers la ligne tergale, un peu au delà du milieu de sa longueur; il a d'ailleurs conservé toute sa largeur au moment où il atteint la ligne tergale. Au contraire, le sillon postcervical *c* est court, faiblement tracé. La partie initiale du sillon hépatique *b*₁ est très longue et incurvée vers l'avant; sa branche horizontale s'incurve également et atteint le sillon *ee*₁ très bas. D'autre part, la branche initiale de *b*₁ porte un sillon oblique, qui bifurque en donnant deux courts rameaux. Le sillon *b* est court. Le sillon inférieur *i* est oblique par rapport au sillon marginal (fig. 91).

La région céphalique ne porte que deux carènes, qui ne sont pas tuberculeuses.

Gisement. — Kimméridgien.

Localité. — Steighof près Amstetten (Wurtemberg).

Glyphea Meyeri, ROEMER, 1836.

1836. *Glyphea Meyeri*. ROEMER, FR.-A., 1836, p. 210, pl. XII, fig. 14.
 1862. — — OPPEL, A., 1862, p. 78.
 1882. — — WINCKLER, T.-C., 1882, p. 28.
 1891. — — KRAUSE, P.-G., 1891, p. 193.

Cette espèce a été établie sur un fragment qui ne permet pas d'établir s'il appartient au genre *Glyphea*. Elle n'a jamais été retrouvée et je la maintiens sous réserve.

Gisement. — Portlandien.

Localité. — Uppen, près Hildesheim (Hanovre).

Glyphea squamosa, MÜNSTER sp., 1839.

1839. *Orpenea squamosa*. MÜNSTER, G., 1839, p. 41, pl. XIV, fig. 4.
 1861. *Glyphea* — OPPEL, A., 1861^a, p. 110.
 1862. — — OPPEL, A., 1862, p. 75, pl. XX, fig. 1.
 1882. — — WINCKLER, T.-C., 1882, p. 27.
 1904. — — WALTHER, J., 1904, p. 174.

Cette espèce est fort rare; je ne la connais que par les figures publiées par Münster et par Oppel. Les exemplaires qui ont été figurés sont partiellement déprimés et couchés sur le flanc. Les sillons du céphalothorax ne

sont plus guère visibles, sauf le sillon branchio-cardiaque *a*, qui aborde la ligne tergale sous un angle très ouvert.

L'espèce se distingue nettement de ses congénères par ses proportions massives et surtout par son ornementation, constituée par des tubercules squamiformes, au moins dans la portion de la carapace située en arrière du sillon cervical et sur le pléon.

Gisement. — Portlandien.

Localité. — Solenhofen (Bavière).

Glyphea leionoton, P.-G. KRAUSE, 1891.

1887. *Glyphea* sp. STRUCKMANN, C., *Die Portland-Bildungen der Umgegend von Hannover*. Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft, Bd XXXIX, 1887, p. 30.

1891. — *leionoton*. KRAUSE, P.-G., 1891, p. 194, pl. XII, fig. 1 a-b.

Je ne connais cette forme que par la figure publiée par P.-G. Krause. Je maintiens l'espèce avec doute dans le genre *Glyphea*, car l'exopodite de l'euro-pode paraît être à peu près complètement membraneux.

Gisement. — Portlandien, couches à *Olcostephanus gigas*.

Localité. — Mûnder am Deister (Hanovre).

Glyphea Vosinskyi, LAHUSEN, 1894.

1848. *Glyphea Bronni*? VOSINSKY, A., 1848, p. 495, pl. IX, fig. 1.

1894. — *Vosinskyi*. LAHUSEN, J., 1894, p. 321, pl. I, fig. 10 à 14.

Cette espèce a été décrite et figurée avec beaucoup de précision. Elle présente des affinités avec *Gl. Bronni*, Roemer, mais elle en diffère cependant.

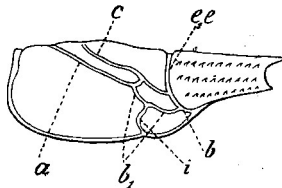


Fig. 92 — *Glyphea Vosinskyi*, LAHUSEN, 1894.

Portlandien — Gouvernements de Moscou
et de Simbirsk.

GLYPHEIDAE.

Céphalothorax, face latérale droite, d'après J. Lahusen,
1894, pl. I, fig. 10-14.

Le sillon cervical ee_1 est très profond, les sillons branchio-cardiaque a et postcervical c atteignent tous deux la ligne tergale. De c part un rameau qui atteint la moitié inférieure de ee_1 ; la partie initiale de b_1 est courte; sa branche horizontale est flexueuse ainsi que le sillon inférieur i . Le sillon b est très réduit. La région céphalique porte trois carènes épineuses parallèles, de chaque côté de la ligne tergale (fig. 92).

Gisement. — Portlandien (Wolgien inférieur).

Localités. — Choroschowo et Mnewniki près de Moscou, Repiewka (Cercle de Syzran, Gouvernement de Simbirsk).

Glyphea jurensis, OPPEL, 1861.

- 1861. *Glyphea jurensis*. OPPEL, A., 1861 a, p. 110.
- 1862. — — OPPEL, A., 1862, p. 77, pl. XX, fig. 5.
- 1882. — — WINCKLER, T.-C., 1882, p. 28.
- 1907. — — SCHÜTZE, E., 1907, p. 352, pl. III, fig. 6.

Cette espèce possède les sillons cervicaux e_1 et e larges et peu profonds; le sillon gastro-orbitaire d est court et bifurque en donnant deux courtes

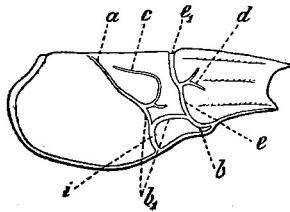


FIG. 93. — *Glyphea jurensis*, OPPEL, 1860.

Portlandien. — Wurtemberg.

GLYPHEIDAE.

Céphalothorax, face latérale droite.

branches qui constituent un angle droit. Le sillon branchio-cardiaque a est légèrement flexueux et atteint la ligne tergale, au voisinage de laquelle il s'amincit fortement. Le sillon postcervical c s'élève en décrivant une large courbe et se termine en se rétrécissant à l'extrême, à égale distance de la ligne tergale et du sillon a (fig. 93). Un peu au delà de son origine, c donne un court sillon qui lui est à peu près perpendiculaire. La branche initiale de b_1 est courte et étroite; sa branche horizontale est à peu près droite et

rejoint l'extrémité de *e*. Le sillon antennaire *b*, un peu au delà de son origine, s'infléchit et se continue jusqu'à l'angle infra-antennaire, en suivant le bord inférieur du céphalothorax. Le sillon inférieur *i* est très large.

Gisement. — Portlandien.

Localités. — Söflingen et Klingstein, près Ulm (Württemberg).

Glyphea pseudoscyllarus, SCHLOTHEIM sp., 1822.

1822. *Macrourites pseudoscyllarus*. VON SCHLOTHEIM, E.-F., 1822, p. 36, pl. XII, fig. 5.
1839. *Orphnea pseudoscyllarus*. MÜNSTER, G., 1839, p. 39, pl. XIV, fig. 42.
1839. — *striata*. MÜNSTER, G., 1839, p. 40, pl. XIV, fig. 3.
1839. — *laevigata*. MÜNSTER, G., 1839, p. 41, pl. XIV, fig. 5.
1839. — *pygmea*. MÜNSTER, G., 1839, p. 42, pl. XIV, fig. 6.
1839. *Brisa dubia*. MÜNSTER, G., 1839, p. 46, pl. XV, fig. 4, fig. 5 (?).
1839. — *lucida*. MÜNSTER, G., 1839, p. 46, pl. XV, fig. 3.
1861. *Glyphea pseudoscyllarus*. OPPEL, A., 1861 *a*, p. 110.
1861. — *Saemanni*. OPPEL, A., 1861 *a*, p. 110.
1861. — *tenuis*. OPPEL, A., 1861 *a*, p. 110.
1862. — *pseudoscyllarus*. OPPEL, A., 1862, p. 72, pl. XVIII, fig. 2; pl. XIX, fig. 1-5.
1862. — *Saemanni*. OPPEL, A., 1862, p. 76, pl. XXI et pl. XX, fig. 4.
1862. — *tenuis*. OPPEL, A., 1862, p. 76, pl. XX, fig. 2 et 3.
1882. — *pseudoscyllarus*. WINCKLER, T.-C., 1882, p. 26, fig. 4 et 6.
1882. — *tenuis*. WINCKLER, T.-C., 1882, p. 27, fig. 5.
1882. — *Saemanni*. WINCKLER, T.-C., 1882, p. 28, fig. 2 de la planche.
1904. — *pseudoscyllarus*. WALTHER, J., 1904, p. 174.
1904. — *tenuis*. WALTHER, J., 1904, p. 174.
1922. — *pseudoscyllarus*. VAN STRAELEN, V., 1922 *b*, pp. 1224-1226.

Cette espèce est relativement mal connue, malgré les nombreux individus que l'on en possède déjà. Elle atteint une assez grande taille, l'espèce décrite par Oppel, sous le nom de *Glyphea Saemanni*, se rapportant à des individus âgés de *Gl. pseudoscyllarus*, pourvus d'une carapace épaisse aux ornements

fortement accentués. Le type de l'espèce a été établi sur un individu jeune et incomplètement développé. C'est une forme massive, au céphalothorax relativement élevé et court. Le sillon cervical e_1e est très étroit. Du sillon gastro-orbitaire d on n'aperçoit que les deux branches perpendiculaires à la longueur de l'animal la branche issue de e_1e n'est pas visible.

Le sillon branchio-cardiaque a est à peu près rectiligne et n'atteint pas la ligne tergale; le sillon postcervical c s'infléchit vers l'arrière, se termine à hauteur de l'extrémité de a et donne deux courtes branches : l'une issue un peu au-dessus de l'inflexion et l'autre, très étroite, se dirigeant vers la ligne tergale. Le sillon hépatique b_1 est à peine indiqué. La région cépha-

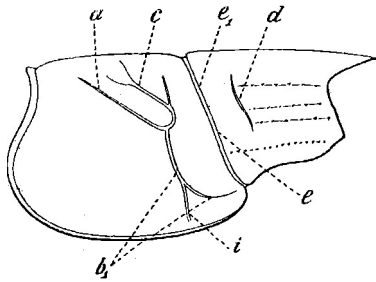


FIG. 94. — *Glyphea pseudoscyllarus*, SCHLOTHEIM sp., 1822.

Portlandien. — Bavière et Bugey.

GLYPHEIDAE.

Céphalothorax, face latérale droite.

lique porte de chaque côté quatre carènes : trois situées entre le sillon d et les bordures orbitaire et antennulaire, et une quatrième, inférieure aux précédentes unissant le sillon e au bord antennaire (fig. 94).

La forme du rostre n'est pas bien connue; il semble avoir été court et recourbé vers le bas.

Les ophthalmopodes sont très gros et longs, les bords du second article de la base des antennes sont découpés en dents de scie et fort allongés, le troisième article porte un scaphocérîte allongé et pointu.

La première paire de périopodes est comprimée latéralement, la face externe du propodite et celle du carpopodite sont garnies de crêtes tuberculeuses, le dactylopodite est caréné et pourvu latéralement de dents obtuses. Le dactylopodite est articulé de manière à constituer une pince, avec un long processus épineux du bord interne du propodite. Je rattache à cette espèce

Gl. tenuis, Oppel, que je considère comme basée sur un individu jeune venant de subir la mue.

Gisement. — Portlandien.

Localités. — Eichstädt et Solenhofen (Bavière), Cerin-Marchampt (Ain).

En dehors des espèces dont il a été parlé plus haut, la présence du genre *Glyphea* a été reconnue dans les gisements suivants :

Hettangien (couches à *Schlotheimia angulata*), à Göppingen (Württemberg) (1).

Sinemurien, à Onchamps, près Renwez (Ardennes).

Toarcien supérieur (Lias à *Trochus*), à Arguel (Doubs).

Toarcien, à Dobbertin (Hanovre) (2), à Lecumberry (Basses-Pyrénées), zone à *Hildoceras Levisoni*.

Toarcien (Aalénien), couches à *Dumortieria pseudoradiosa*, à Le Diguët (Calvados).

Bajocien, à Brauenberg-Wasseraifingen (Württemberg) (3).

Bathonien, dans la vallée de la Wolonga (Timan) (4), couches à *Oppelia*; à La Rochefoucauld (Charente), Rickenbach (Soleure, Suisse), Longwy (Ardennes), et à Chanceaux (Côte-d'Or), dans les couches à *Pholadomya gibbosa*.

Kimméridgien, calcaire à *Trigonia*, à La Hève, Minorville (Normandie) (5).

Callovien, à Mamers (Sarthe).

Portlandien, à Lauenstein (Hanovre) (6).

Enfin, il y a un certain nombre d'espèces du genre *Glyphea* qui ont été dénommées, mais jamais suffisamment décrites ou figurées, ou bien encore dont le type est perdu. Ce sont :

Glyphea Stricklandi, Phillips, provenant des argiles oxfordienne et

(1) OPPEL, A., 1862, p. 60.

(2) GEINITZ, F.-E., *Ueber die Fauna des Dobbertiner Lias*. (ZEITSCHRIFT DER DEUTSCHE GEOLÓGISCHE GESELLSCHAFT, Bd XXXVI, 1884, p. 569.)

(3) SCHÜTZE, E., 1907, p. 352.

(4) LAHUSEN, J., 1894, p. 322, pl. I, fig. 15.

(5) DOLLFUS, AUG., 1863, p. 36.

(6) KRAUSE, P.-G., 1891, p. 198.

kimméridgienné; d'après J. Carter, ce nom s'applique à une pince didactyle donc certainement pas une *Glyphea* (1);

Glyphea leptomana, Phillips, provenant du même niveau; J. Carter conclut à l'inexistence de cette espèce (2);

Gl. hauensteinensis, von Meyer, provenant du Callovien inférieur de Hauenstein (Suisse), mais qui n'a jamais été figurée, ni décrite (3);

Gl. Feliciae, Berthaud, provenant du Bathonien supérieur (couches à *Pholadomya gibbosa*), des environs de Mâcon; la description de cette espèce a été annoncée il y a longtemps déjà, mais n'a jamais été publiée (4).

Je ne tiens plus compte de ces espèces, non plus que d'une forme décrite sous le nom de *Crangon? magnevillei*, J.-A. Etudes-Deslongchamps, provenant du Bathonien de Vaucelles, Venoix et Ranville (Calvados) (5), dont l'état de conservation est suffisant pour permettre de dire qu'on se trouve en présence d'une forme leptochèle.

Enfin, on a signalé à plusieurs reprises, sous le nom de *Glyphea rostrata*, Phillips sp., dans plusieurs étages du Jurassique, une forme appartenant certainement au genre *Glyphea*. Seulement, les descriptions très incomplètes, pas plus que les figures qui en ont été données, ne concordent. Provisoirement, je ne tiens plus compte de cette espèce que déjà Opperl considérait comme douteuse (6).

(1) CARTER, J., 1886, p. 557

(2) CARTER, J., 1886, p. 557.

(3) MOESCH, C., 1874, p. 43.

(4) DE FERRY, M., 1865, p. 372.

(5) Eudes-Deslongchamps, J.-A., 1834, p. 42, pl. I, fig. 1, 2, 3, non 7, 8, 9.

(6) 1829. *Aslacus rostratus*. PHILLIPS, J., 1829, pp. 131, 142 et 175, pl. IV, fig. 20.

1837. *Glyphea rostrata?* BRONN, H.-G., *Lethaea Ceognostica*. Stuttgart, 1837, p. 479, pl. 27, fig. 3.

1849. — — MAC COY, F., 1849, p. 335.

1861. *Glyphea rostrata*. OPPEL, A., 1861a, p. 3.

1862. — — OPPEL, A., 1862, p. 69.

1868. — — WOODWARD, H., 1868b, p. 355, pl. XVII, fig. 2.

1877. — — WOODWARD, H., 1877, p. 2.

Il en est de même pour la forme connue sous le nom de *Glyphea scabrosa*, Phillips sp. (1).

GENRE PSEUDOGLYPHEA, OPPEL, 1861.

1837. *Glyphea* (pars). VON MEYER, H., *Neues Jahrbuch für Mineralogie*, 1837, p. 345.
 1840. — — VON MEYER, H., 1840, p. 17.
 1856. *Mecochirus* — QUENSTEDT, FR.-A., 1856, p. 88.
 1861. *Pseudoglyphea*. OPPEL, A., 1861 a, p. 11.
 1861. — — ÉTALLON, A., 1861, p. 157.
 1862. — — OPPEL, A., 1862, p. 51.
 1905. — — MÉCHIN, A., 1905, p. 27.
 1921. *Heteroglyphea*. COLOSI, G., 1921, p. 84.
 1924. *Pseudoglyphea*. VAN STRAELEN, V., 1924, p. 220.

Le genre *Pseudoglyphea* se caractérise de la manière suivante :

- un céphalothorax subcylindrique se prolongeant vers l'avant par un long rostre ;
- un profond sillon cervical ;
- des sillons branchio-cardiaques et postcervicaux à peu près parallèles, sur la plus grande partie de leur parcours ;
- le sillon hépatique décrivant une boucle ouverte d'un côté, avant d'atteindre le sillon cervical ;
- la présence constante de carènes sur la région céphalique ;
- la première paire de péréiopodes à dactylopodite terminal ;
- l'exopodite des uropodes traversé par une dièrèse.

Ce genre n'est connu qu'au Jurassique et paraît surtout abondant au Lias et au Dogger.

(1) 1829. *Astacus scabrosus*. PHILLIPS, J., 1829, p. 170.

1877. *Glyphea scabrosa*. WOODWARD, H., 1877, p.2.

Pseudoglyphea grandis, VON MEYER sp., 1837.

1839. *Glyphea grandis*. VON MEYER, H., *Neues Jahrbuch für Mineralogie*, 1837, p. 315.
1840. — — VON MEYER, H., 1840, p. 17, pl. IV, fig. 27.
1856. *Mecochirus* — QUENSTEDT, FR.-A., 1856, p. 88, pl. XI, fig. 13 et 16.
1861. *Pseudoglyphea* — OPPEL, A., 1861 *a*, p. 111.
1862. — — OPPEL, A., 1862, p. 52, pl. XIII, fig. 1 *a*, *b*, fig. 2.
1868. *Pseudoglyphea Winwoodi*. WOODWARD, H., *Third Report on the Structure and Classification of the Fossil Crustacea*. Report of the thirty-seventh Meeting of the British Association for the Advancement of Science (1867), 1868, p. 46.
1868. — *grandis*. WOODWARD, H., 1868 *b*, p. 354, pl. XVII, fig. 1.
1877. — — WOODWARD, H., 1877, p. 15.
1924. — — VAN STRAELEN, V., 1924, p. 219, fig. 1.

Cette espèce, la plus anciennement connue du genre, n'est pas encore représentée autrement que par des fragments. Les sillons cervicaux e_1 et e sont larges et profonds. Le sillon gastro-orbitaire d est extrêmement large; c'est plutôt une dépression qu'un sillon; il est un peu oblique par rapport à e_1 et e ; il bifurque en donnant deux branches qui sont également fort larges. Les sillons branchio-cardiaque a et postcervical c sont à peu près parallèles sur la plus grande partie de leur parcours, atteignant à peu près la ligne tergale. Ils s'unissent et se continuent par le sillon hépatique b_1 , dont une partie, constituant une boucle ouverte vers le haut, est profonde et rejoint le sillon e ; ce sillon b_1 , un peu au delà de son origine, avant de constituer la boucle, donne naissance au sillon inférieur i , extrêmement mince et étroit. Le sillon antennaire b est fort développé (fig. 95).

La région céphalique, en avant du sillon e_1 , porte au voisinage de la ligne tergale deux crêtes tuberculeuses parallèles, de longueur inégale. La branche du sillon b_1 comprend deux saillies, dont l'une, la plus antérieure,

comprise entre la branche montante de b_1 et l'origine de b , est limitée inférieurement par une faible dépression.

L'ornementation est constituée par des tubercules espacés.

H. Woodward a figuré un exemplaire de *Pseudoglyphea* qu'il attribue à *Ps. grandis*. C'est un individu moins grand que ceux trouvés en Würtemberg. Il montre tous les somites pléoniques et les deux uropodes gauches, dont l'externe est muni d'une diérèse. La reconstitution des contours de l'uropode interne indique qu'il est mucroné, ce qui serait en désaccord avec ce qu'on a pu observer chez d'autres espèces de ce genre. Chez cet individu également, il y a une diérèse à l'exopodite de l'uropode. D'après la

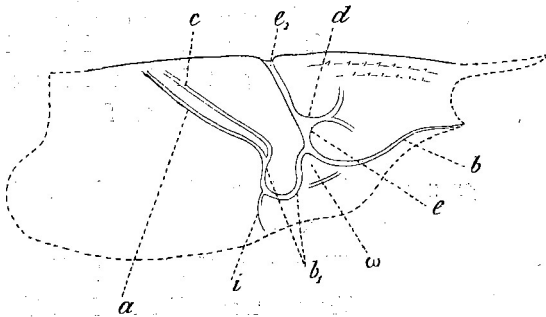


FIG. 95. — *Pseudoglyphea grandis*, VON MEYER sp., 1837.

Sinémurien. — Würtemberg et Somersetshire.

GLYPHEIDAE.

Céphalothorax, face latérale droite.

figure, l'endopodite en aurait une également, mais c'est une cassure dans le fossile.

Gisement. — Sinémurien.

Localités. — Frittlingen près Rotweil et Ofterdingen près Tübingen (Würtemberg), Weston près Bath (Somersetshire).

Pseudoglyphea Jourdani, DUMORTIER sp., 1867.

1867. *Eryma Jourdani*. DUMORTIER, E., 1867, p. 237, pl. L, fig. 1 et 2.

Cette espèce n'est représentée que par la région médiane du moule interne d'un céphalothorax, que j'ai reconnue appartenir au genre *Pseudoglyphea* et non pas au genre *Eryma*, comme l'a supposé Dumortier. C'est une forme de grande taille, mesurant au moins 5 centimètres de haut. Les sillons sont

larges et relativement peu profonds, le sillon branchio-cardiaque *a* est à peu près rectiligne et n'atteint pas la ligne médiane, le sillon postcervical *c* s'en détache obliquement et s'incurve vers l'arrière. Il se maintient à peu près parallèlement au sillon *a* et n'atteint pas la ligne médiane. Au point d'inflexion de *c*, il se détache un petit sillon situé dans le prolongement de la grande branche de *c*. La branche montante du sillon hépatique *b*₁ est courte et décrit la boucle caractéristique du genre *Pseudoglyphea*. Le sillon inférieur *i* est très large (fig. 96).

Dumortier avait déjà observé une certaine ressemblance de cette forme

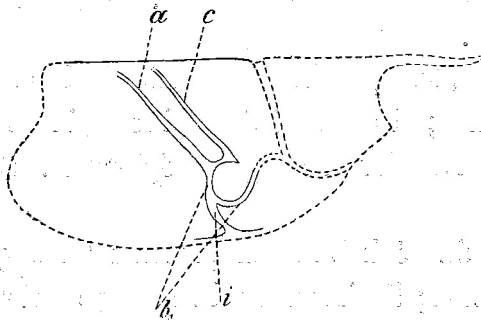


FIG. 96. — *Pseudoglyphea Jourdani*, DUMORTIER sp., 1867.

Sinémurien. — Beaujolais.

GLYPHEIDAE.

Céphalothorax, face latérale droite.

avec le genre *Scapheus*, H. Woodward, du Lias de Lyme Regis. J'ai montré que *Scapheus* est très voisin de *Pseudoglyphea*, si pas identique (4).

Gisement. — Sinémurien, zone à *Oxynoticerás oxynotum*.

Localité. — Saint-Fortunat (Rhône).

Pseudoglyphea Etallonii, OPPEL, 1862.

Pl. VII, fig. 4.

1861. *Pseudoglyphea grandis*. ÉTALLON, A., 1861, p. 158, pl. VII, fig. 4; pl. IX, fig. 2 (non *Glyphea grandis*, von MEYER).

1861. — *stricta*. ÉTALLON, A., 1861, p. 159, pl. VII, fig. 2.

1862. — *Etallonii*. OPPEL, A., 1862, p. 53, pl. XIII, fig. 13.

1862. — *stricta*. OPPEL, A., 1862, p. 54.

(4) VAN STRAELEN, V., 1924, p. 219.

1869. *Pseudoglyphea Etallonii*. DUMORTIER, E., 1869, p. 342, pl. XLIII, fig. 13.
 1894. — — — THIRIET, A., 1894, p. 174.
 1905. — — — MÉCHIN, A., 1905, p. 29, pl. I, fig. 1 et 2, non 3, 2 fig. dans le texte.
 1924. — — — VAN STRAELEN, V., 1924, p. 223.

De nombreux restes, parmi lesquels un individu à peu près complet, appartenant à cette espèce, ont été trouvés en ces dernières années dans le Charmouthien de la Haute-Marne.

La forme générale de l'animal est subcylindrique, même le pléon ne semble pas déterminé.

Le rostre est étroit, triangulaire, dépassant de beaucoup l'extrémité du pédoncule des antennes; il est orné de carènes épineuses qui divergent en se prolongeant vers l'arrière en lignes épineuses. Des épines bordent le rostre.

Le bord antérieur du céphalothorax présente un angle infraorbitaire et un angle ptérygostomien; l'échancrure du bord postérieur par le pléon est angulaire.

Les sillons de la carapace sont connus avec précision. Le sillon cervical e_1 est extrêmement large et profond et descend très bas; il se continue par le sillon e , qui est fort court et un peu moins large que le sillon e_1 . Le sillon gastro-orbitaire d est inséré obliquement sur e et e_1 ; très large à son origine, il se rétrécit à sa bifurcation en donnant une branche parallèle à e_1 et une autre qui se dirige vers l'angle infra-orbitaire. Le sillon branchio-cardiaque a est étroit, à peu près rectiligne et atteint la ligne tergale; le sillon post-cervical c est flexueux, présentant une inflexion importante; vers la partie terminale de son parcours, il atteint la ligne tergale. Au point où il s'infléchit vers l'arrière, le sillon c donne naissance à un petit rameau dirigé vers le bas; enfin un rameau plus important se détache de c , un peu avant l'inflexion, et atteint à peu près perpendiculairement la ligne tergale. La branche initiale du sillon hépatique b_1 est longue; sa branche montante, qui bifurque peu avant d'atteindre les sillons e et e_1 , donne une branche atteignant l'extrémité de e_1 en face du sillon d et une autre atteignant l'extrémité du sillon e . Le sillon inférieur i est très mince. Le sillon antennaire b continue

le sillon *e*, en se rétrécissant, et atteint le sillon marginal. Un faible sillon limite un tubercule ω . Le sillon marginal est extrêmement profond dans la région postérieure (fig. 97).

Le pléon est puissamment développé, le sixième somite n'est pas beaucoup plus long que les autres. Les plèvres du premier somite sont fort peu développées, les quatre suivantes sont écussonnées, enfin celles du sixième sont réduites, mais ont encore la forme écussonnée. Chaque somite porte à son bord postérieur un tubercule qui vient s'articuler dans une encoche du somite suivant. Il y a une carène et un sillon à la base de chaque plèvre et chaque somite porte deux sillons parallèles. Lorsque le pléon se replie, seuls

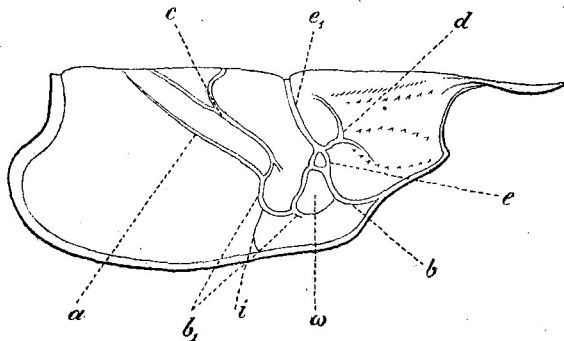


FIG. 97. — *Pseudoglyphea Etallonii*, OPPEL sp., 1862.

Sinémurien, Charmouthien. — Ardennes, Jura, Lorraine.

GLYPHEIDAE.

Céphalothorax, face latérale droite.

les tergites du deuxième somite s'imbriquent sur ceux du troisième, les suivants se juxtaposent bord à bord. Le telson est long et massif, à extrémité arrondie, les uropodes ne dépassent pas l'extrémité du telson. Chaque uropode est divisé longitudinalement par une carène médiane, bordée de chaque côté par un sillon. Une petite bordure à l'extrémité de l'uropode est membraneuse.

L'exemplaire figuré, recueilli dans le Charmouthien, zone à *Amaltheus spinatus*, à Peigny, près Langres (Haute-Marne), et un autre beaucoup moins complet, provenant du même niveau à Brichambeau (Meurthe-et-Moselle), montrent que l'uropode externe était pourvu d'une diérèse, contrairement à l'opinion d'Oppel. L'individu figuré par Dumortier ne montre pas la diérèse, ce qu'il faut attribuer à une conservation imparfaite.

Les pédoncules antennulaires sont courts. Les flagelles des antennules sont relativement longs. La première paire de péréiopodes n'est pas terminée par une pince. Le dactylopodite est arqué, en forme de crochet, pouvant se rabattre à peu près horizontalement sur une apophyse du propodite et constituant une pince rudimentaire.

Le propodite est long, muni sur toute sa longueur d'une carène et d'un sillon qui s'approfondit de l'arrière vers l'avant et qui se termine dans l'apophyse épineuse. Le carpopodite est faiblement arrondi et s'élargissant de l'arrière vers l'avant, le méropodite est arqué et plus long que le propodite. L'ischiopodite est brisé. Le propodite et le carpopodite sont plus massifs que le méropodite et l'ischiopodite.

Les péréiopodes sont garnis de tubercules, dont les plus grands sont disposés en rangées longitudinales. Etallon a figuré sous le nom de *Ps. stricta* un individu montrant la troisième paire de pattes-mâchoires.

L'ornementation est constituée par des tubercules qui sont acuminés sur la région antérieure du corps. A. Méchin ⁽¹⁾ a figuré un péréiopode appartenant à la première paire et le considère comme provenant de *Pseudoglyphea Etalloni*. L'examen de cette pièce et sa comparaison avec le péréiopode de l'individu figuré montrent qu'elle n'appartient pas au genre *Pseudoglyphea*. Elle est terminée par une pince didactyle et appartient au genre *Eryma*, comme l'indique la forme boursouflée du propodite et le contour subtrigone du carpopodite. D'autre part, l'ornementation est constituée par des rangées de tubercules subsquameux, très différents de ceux qui garnissent le péréiopode de *Ps. Etalloni*.

Je considère *Ps. stricta*, Etallon, comme synonyme de *Ps. Etalloni*; c'est une forme de petite taille dont le développement est encore incomplet.

Gisements et localités. — Sinémurien supérieur, couches à *Aegoceras planicosta* : Sedan (Ardennes).

Charmouthien, couches à *Amaltheus spinatus* : Peigney (Haute-Marne), Bâlesmes, Brichambeau, Chalindrey, Les Menils, Savagnat (Jura), Pont-à-Mousson (Meurthe-et-Moselle).

Lias supérieur : Corlée (Jura).

(1) MÉCHIN, A., *loc cit.*, pl. I, fig. 3.

Pseudoglyphea numismalis, OPPEL sp., 1853.

1853. *Glyphea numismalis*: OPPEL, A., *Der Mittlere Lias Schwabens*. Jahreshefte des Vereins für Vaterländische Naturkunde in Württemberg, 10^{ten} Jahrgang, 1853, p. 24, pl. I, fig. 2.

1861. *Eryma* — OPPEL, A., 1861*b*, p. 356.

1862. — — OPPEL, A., 1862, p. 23, pl. IV, fig. 5.

1891. — — KRAUSE, P.-G., 1891, p. 198.

Cette forme a jusqu'à présent été rattachée au genre *Eryma*. Cependant, quoique les restes que l'on en possède soient assez fragmentaires, les sillons du céphalothorax et les débris d'un premier périopode montrent que cette espèce appartient au genre *Pseudoglyphea*.

L'échancrure postérieure du céphalothorax par le pléon est plus ou moins quadrangulaire. Le sillon cervical e_1 est large et profond, faiblement concave

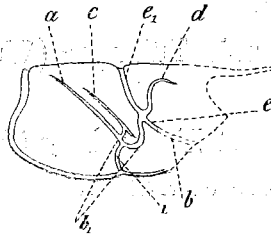


FIG. 98. — *Pseudoglyphea numismalis*, OPPEL sp., 1853.

Charmouthien. — Bavière et Württemberg.

GLYPHEIDAE.

Céphalothorax, face latérale droite, d'après Ooppel, 1862, pl. IV, fig. 5.

vers l'avant, le sillon e est plus étroit. A leur jonction se détache le sillon d , oblique par rapport aux deux sillons précédents; il se dirige vers le haut et vers l'avant et se recourbe finalement, se continuant parallèlement à la ligne tergale.

Le sillon branchio-cardiaque a est profond à son origine; il diminue rapidement et n'atteint pas la ligne tergale; le sillon postcervical c est encore moins apparent que a et s'arrête au dernier tiers de la hauteur du céphalothorax; il se prolonge vers le bas par un très petit rameau. La branche initiale du sillon hépatique b_1 est très courte, sa branche montante décrit

une boucle et atteint les sillons e_1 et e , en face de l'origine de d . Le sillon inférieur i est très large.

Un sillon marginal étroit borde le céphalothorax entièrement (fig. 98).

Tous les somites du pléon sont de dimensions à peu près égales, sauf le dernier, qui est beaucoup plus long que les autres. Le telson et les uropodes sont partiellement membraneux.

Le type de l'espèce, figuré par Oppel, montre des débris du premier périopode gauche, ce sont : des fragments du méropodite, le carpopodite au complet et la partie postérieure du propodite. Ces articles ont la forme de ceux du genre *Pseudoglyphea*. Le méropodite est allongé et ne s'élargit pas vers l'avant. Le carpopodite est court, pas plus large que le méropodite et s'articulant avec lui, de manière à former jusqu'à un angle droit. Le propodite, qui lui fait suite, n'est pas plus large que le carpopodite et ne s'épanouit pas de façon à constituer la main d'une pince.

L'ornementation est formée par des tubercules arrondis et espacés.

Gisement. — Charmouthien.

Localités. — Hinterweiler, près Tübingen (Wurtemberg), dans la zone à *Phylloceras ibex*.

Falkenhagen, Haverlahwiese et Lichtenberg (Bavière), dans les couches à *Coeloceras centaurus* et *Aegoceras Davoei*.

Pseudoglyphea amalthea, OPPEL, 1861.

1853. *Glyphea amalthei* (pars). OPPEL, A., *Der Mittlere Lias Schwabens* non *Glyphea Amalthei* Quenstedt. Jahresheft des Vereins für Vaterländische Naturkunde in Württemberg, 10^{ten} Jahrgang, 1853, p. 196, pl. I, fig. 3a (non fig. 3b).

1861. *Pseudoglyphea amalthea*. OPPEL, A., 1861a, p. 111.

1862. — — — OPPEL, A., 1862, p. 53, pl. XIII, fig. 4a et b.

Cette espèce n'est connue que par un seul exemplaire de petite taille, réduit à un moule interne. Si, il est adulte, c'est le plus petit des *Pseudoglyphea*. La forme générale du corps est allongée.

Le sillon cervical e_1e est très étroit et profond. Le sillon branchio-

cardiaque *a* est à peu près rectiligne, diminuant d'importance à mesure qu'il se rapproche de la ligne tergale, qu'il atteint. Le sillon postcervical *c* est très mince à ses débuts, s'approfondit rapidement, forme un angle et constitue un arc de cercle, avant d'atteindre la ligne tergale. Le sillon hépatique *b*₁ a le parcours habituel chez le genre *Pseudoglyphea*, la branche remontante décrit sa courbe avant d'atteindre le sillon *e*₁*e*; le sillon inférieur *i* est mince et étroit. Le sillon antennaire *b* est très accentué et fort étendu. Le sillon marginal est fort mince et étroit (fig. 99).

La région céphalique présente un certain nombre de carènes, les deux plus élevées sont à peu près parallèles à la ligne tergale, les deux plus

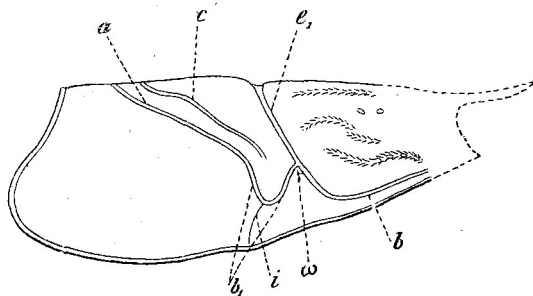


FIG. 99. — *Pseudoglyphea amalthea*, OPPEL, 1861.

Charmouthien. — Wurtemberg.

GLYPHEIDAE.

Céphalothorax, face latérale droite, d'après Opper, 1862, pl. XIII, fig. 4.

inférieures sont flexueuses. Les deux premières carènes sont tuberculeuses, les deux dernières ne le sont qu'à leur extrémité antérieure.

Gisement. — Charmouthien, couches à *Amaltheus margaritatus*.

Localité. — Heiningen près Boll (Wurtemberg).

Pseudoglyphea Paronae, COLSI sp., 1921.

1921. *Heteroglyphaea Paronae*. COLSI, G., 1921, p. 79, 2 fig.

1924. *Pseudoglyphea* — VAN STRAELEN, V., 1924, p. 226, fig. 4.

Cette espèce est basée sur des restes de céphalothorax et de péréiopodes assez fragmentaires. Sur le céphalothorax, il est possible de reconnaître un

sillon cervical e_1 profond, une partie du sillon postcervical c et du sillon hépatique b_1 (fig. 100).

La région céphalique porte des carènes épineuses.

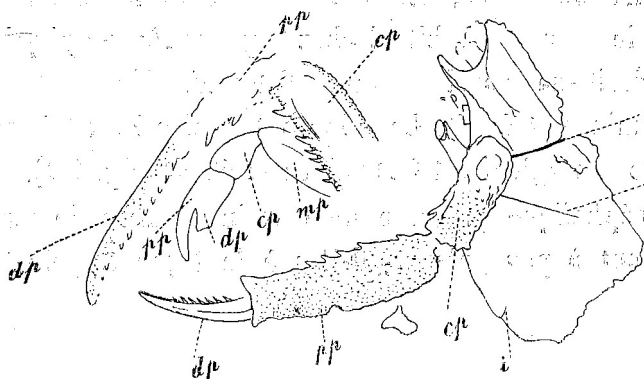


FIG. 100. — *Pseudoglyphea Paronae*, COLOSI sp., 1921.

Charmouthien. — Ligurie.

GLYPHEIDAE.

Fragments de céphalothorax et de péréiopodes, d'après G. Colosi, 1921.

La première paire de péréiopodes est leptochèle, la deuxième terminée par des pinces.

Gisement. — Charmouthien.

Localité. — La Spezzia (Ligurie).

Pseudoglyphea arietina, P.-G. KRAUSE, 1891.

1891. *Pseudoglyphea arietina*. KRAUSE, P.-G., 1891, p. 196, pl. XIV, fig. 2.

Cette espèce est très voisine de *Pseudoglyphea Etallonii*. La région céphalique est imparfaitement connue. Le sillon cervical e_1 est très profond et légèrement concave vers l'avant, le sillon e est très court, le sillon gastro-orbitaire d est concave vers le bas et forme plutôt une dépression qu'un sillon. Le sillon branchio-cardiaque a s'étend jusqu'à la ligne tergale, le sillon postcervical c est flexueux et atteint également la ligne tergale. La branche initiale du sillon hépatique b_1 est courte, parce que les sillons a et c descendant fort bas, sa branche antérieure, après avoir décrit la boucle habituelle, rejoint le sillon e à hauteur de d . Le sillon inférieur i est peu

accentué. Entre le sillon *e* et la branche montante de *b*₁, existe un court sillon qui atteint le sillon *e* à son extrémité. Le sillon antennaire *b* est très réduit également. Un peu au delà de son origine, il donne naissance à un

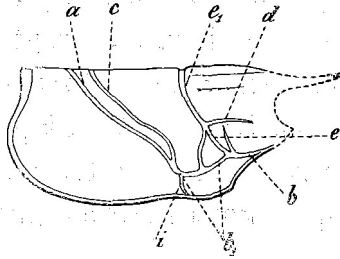


Fig. 101. — *Pseudoglyphea arietina*, P.-G. KRAUSE, 1891.

Toarcien. — Hanovre.

GLYPHEIDAE.

Céphalothorax, face latérale droite, d'après G.-P. Krause, 1891, pl. XIV, fig. 2.

court rameau à peu près perpendiculaire. Le sillon marginal est extrêmement large (fig. 101).

En avant du sillon *e*₁, on remarque deux crêtes tuberculeuses, parallèles à la ligne tergale.

Gisement. — Toarcien, couches à *Arietites gemündensis*.

Localité. — Methen, près Warburg (Hanovre).

Pseudoglyphea eximia, OPPEL, 1861.

1861. *Pseudoglyphea eximia*. OPPEL, A., 1861 a, p. 111.

1862. — — — OPPEL, A., 1862, p. 54, pl. XIV, fig. 3 a-b.

Cette belle espèce ne m'est connue que par un fragment de céphalothorax et ne semble plus jamais avoir été retrouvée depuis qu'Oppel l'a figurée. Les sillons cervicaux *e*₁ et *e* sont larges et profonds; le sillon *d* est large au point d'être une dépression; il est concave vers le bas; le sillon branchio-cardiaque *a* s'incurve vers le haut et change brusquement de direction, en s'inclinant vers l'arrière, déterminant ainsi la formation d'un angle. Le sillon antennaire *b* est flexueux à son origine, il s'élève, s'incline vers l'arrière et se termine d'une manière analogue au sillon branchio-cardiaque *a*, en

s'inclinant vers l'arrière, déterminant ainsi la formation d'un angle et atteignant la ligne tergale. Au premier angle formé par le sillon post-cervical *c*, il se détache un petit sillon. Le sillon hépatique *b*₁ a une allure très particulière. A partir de son point d'origine, il décrit immédiatement la boucle habituelle et rejoint le sillon *e*₁. Avant d'atteindre le sillon *e*₁, la boucle donne encore un petit rameau dirigé vers le haut. Le sillon inférieur *i* se détache de la boucle de *b*₁. Le sillon *b* est à peine visible (fig. 102).

La région céphalique porte deux crêtes tuberculeuses concaves de chaque côté de la ligne céphalique. En arrière du sillon *e*₁, la ligne tergale est

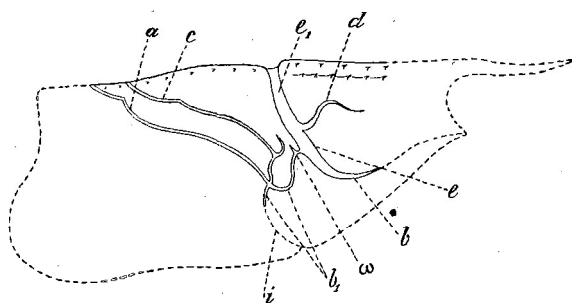


FIG. 102. — *Pseudoglyphea eximia*, OPPEL, 1861.

Oxfordien. — Lorraine.

GLYPHEIDAE.

Céphalothorax, face latérale droite, d'après A. Opper, 1862,
pl. XIV, fig. 8.

jalonnée de chaque côté par une série de tubercules. L'ornementation du céphalothorax est constituée par des tubercules de grandeur variée.

Gisement. — Oxfordien.

Localité. — D'après A. Opper, ce Crustacé a été trouvé par H. Terquem, dans le département de la Meurthe, sans indication précise de localité.

Pseudoglyphea Terquemi, OPPEL, 1861.

1861. *Pseudoglyphea Terquemi*. OPPEL, A., 1861 a, p. 111.

1862. — — — OPPEL, A., 1862, p. 55, pl. XIV, fig. 2 a-d.

Cette espèce de petite taille n'est connue que par des débris. La région postérieure du céphalothorax n'est pas conservée. Le sillon cervical *e*₁ est

étroit vers la ligne tergale et s'approfondit vers le bas; le sillon *e* est extrêmement court. Le sillon gastro-orbitaire *d* est à peu près perpendiculaire au sillon *e* et flexueux; un peu au-dessous de lui se trouve un autre sillon qui lui est parallèle. Le sillon branchio-cardiaque *a* est à peu près rectiligne, sa terminaison est inconnue. Le sillon postcervical *c* a un parcours très caractéristique; il débute en s'élevant obliquement; il s'incurve brusquement vers l'arrière, descend, se relève et se dirige vers l'arrière; un changement dans sa direction donne lieu à la formation d'un angle, sa terminaison est inconnue. La branche initiale du sillon hépatique *b*₁ est inconnue, et sa

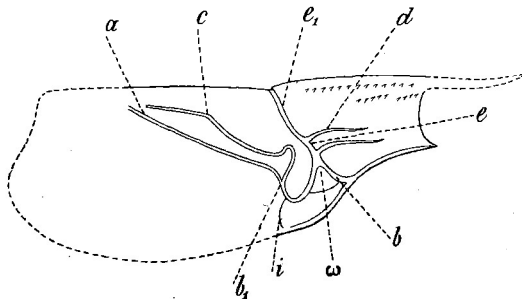


FIG. 103. — *Pseudoglypheia Terquemii*, OPPEL, 1861.

Oxfordien. — Lorraine.

GLYPHEIDAE.

Céphalothorax, face latérale droite, d'après A. Opper, 1862,
pl. XIV, fig. 2,

branche, dessinant la boucle, atteint le sillon *e* à hauteur du sillon parallèle à *d*. Le sillon antennaire *b* est court et large. Le tubercule formé entre le sillon *b* et une portion de *b*₁ est limité par un léger sillon inférieur (fig. 103).

La région céphalique porte deux carènes tuberculeuses convexes qui se rejoignent de part et d'autre de la ligne médiane. A hauteur de l'échancrure orbitaire il existe de plus une carène tuberculeuse.

A. Opper figure le telson et les uropodes droits de cette espèce, seulement il n'indique pas la diérèse à l'uropode externe. C'est évidemment une omission.

Gisement. — Oxfordien.

Localité. — D'après A. Opper, ce Crustacé a été trouvé par H. Terquem, dans le département de la Meurthe, sans indication précise de localité.

Le genre *Pseudoglyphea* a été rencontré dans le Callovien, à Bologne, près Chaumont (Haute-Marne).

GENRE SCAPHEUS, H. WOODWARD, 1863.

1863. *Scapheus*. WOODWARD, H., 1863, p. 318.

1924. — VAN STRAELEN, V., 1924, p. 224.

Les caractères du genre *Scapheus* sont ceux de l'unique espèce que l'on en connaisse.

Scapheus ancylochelis, H. WOODWARD, 1863.

Pl. VII, fig. 2.

1863. *Scapheus ancylochelis*. WOODWARD, H., 1863, p. 318, pl. XI.

1877. — — WOODWARD, H., 1877, p. 15.

1924. — — VAN STRAELEN, V., 1924, p. 224, fig. 3.

Le genre *Scapheus* est représenté par une seule espèce dont il a été trouvé plusieurs individus, dans le Sinémurien des environs de Lyme Regis. Le céphalothorax se termine par un rostre relativement long, un peu incurvé vers le bas. Le bord postérieur se prolonge un peu vers l'arrière, suivant la ligne médiane, et est échancré légèrement de part et d'autre de cette ligne. Le bord marginal antérieur présente des échancrures orbitaires et des échancrures antennaires; il existe un petit angle infraorbitaire et un angle infra-antennaire plus ouvert et plus arrondi. Le sillon cervical e_1 est large et profond, s'élargissant au voisinage de la ligne tergale. Il se continue vers le bas par le sillon e qui est plus étroit. Le sillon gastro-antennaire d qui se trouve à la jonction de e et de e_1 , est étroit et court. Les sillons branchio-cardiaque a et postcervical c sont très étroits, fort rapprochés l'un et l'autre, à peu près parallèles et légèrement flexueux; ils atteignent tous deux la ligne tergale. Le sillon hépatique b_1 continue les sillons a et c , sa branche initiale est assez courte; il bifurque en donnant une branche descendante un peu incurvée vers l'arrière et sa branche antérieure se recourbe et s'élève pour rejoindre le sillon e . Ce dernier se continue, en se rétrécissant, par le sillon antennaire b qui rejoint le sillon marginal au-dessous de l'angle infra-antennaire. Le sillon inférieur i est court et incurvé vers l'arrière. Le

sillon marginal borde tout le céphalothorax, il est large surtout dans la partie postérieure (fig. 104).

Le céphalothorax est très orné. La ligne tergale est occupée par une double rangée d'épines, qui se réunissent avant de s'étendre dans le rostre. Deux autres rangées d'épines, un peu moins fortes, situées de part et d'autre des rangées médianes, débutent à la naissance du rostre et s'étendent vers l'arrière jusqu'au sillon c ; ces lignes sont interrompues par le sillon e_1 . Une seconde ligne d'épines se trouve au-dessous de la précédente; elle débute au fond de l'échancrure orbitaire et s'étend jusqu'au sillon e_1 . Toutes ces lignes d'épines sont situées sur de légères éminences du céphalothorax, trop

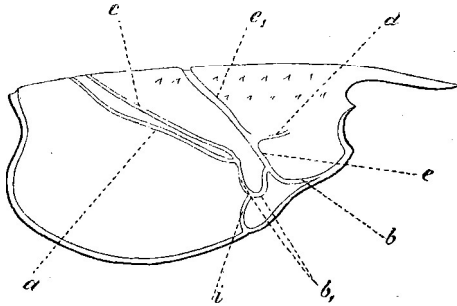


FIG. 104. — *Scapheus ancylochelis*, H. WOODWARD, 1863.

Sinemurien. — Dorsetshire.

GLYPHEIDAE.

Céphalothorax, face latérale droite.

faibles cependant pour qu'on puisse les considérer comme des carènes. La région antérieure est couverte de tubercules épineux très serrés, les parties postérieures sont couvertes de fins tubercules donnant au test un aspect chagriné.

Le pléon est large et légèrement déprimé; chaque somite est pourvu d'un sillon transverse et d'une encoche articulaire à son bord antérieur, recevant un processus du bord postérieur du somite précédent. Les plèvres sont larges et mucronées. Le sixième somite est plus long que les autres. Le telson est largement arrondi, sa longueur dépasse celle du sixième somite pléonique, il est traversé par une carène longitudinale. Les uropodes sont à peine aussi longs que le telson, de forme arrondie et traversés sur toute leur longueur par une carène qui partage leur surface en deux moitiés égales. L'uropode

externe est pourvu d'une diérèse; à l'origine externe de cette diérèse est insérée une petite épine. Le bord extérieur de chaque uropode est garni par une carène. La plus grande partie du telson et des uropodes paraît avoir été membraneuse.

Les yeux sont situés à l'extrémité de courts ophthalmopodes. Les pédoncules antennulaires, dont l'extrémité n'atteint pas le bout du rostre, portent deux flagelles qui sont assez courts. Les pédoncules antennaires sont longs, dépassant notablement l'extrémité du rostre et armés d'épines; ils portent un long flagelle et sont dépourvus de scaphocérite. La première paire de péréiopodes est terminée par un long dactylopodite recourbé. Ces appendices ont subi un fort allongement qui porte surtout sur le propodite et le méropodite. Le propodite est sillonné sur les bords. Tous les articles sont garnis de nombreuses épines, dont celles situées sur les bords sont particulièrement longues et fortes. L'une d'elles, insérée près de l'extrémité antérieure, est particulièrement développée et semble pouvoir fonctionner comme pince avec le dactylopodite.

Le type figuré par H. Woodward ne montre plus que des débris des autres péréiopodes. Un exemplaire appartenant aux collections géologiques de l'Université de Strasbourg possède à peu près au complet, les deuxième et troisième paires de péréiopodes. Ceux-ci sont également fort longs et terminés par de véritables pinces. L'allongement porte surtout sur le méropodite, qui, à lui seul, est aussi long que le carpopodite, le propodite et le dactylopodite réunis. Le propodite a une forme assez particulière, s'élargissant fortement vers l'avant, au point d'atteindre à son extrémité antérieure une longueur double de celle de son extrémité postérieure; l'un des angles antérieurs s'étire en donnant un index triangulaire qui forme pince avec le dactylopodite, celui-ci étant très petit et courbe. Les deux paires de péréiopodes sont garnis de tubercules très petits et paraissent relativement lisses. Les deux dernières paires de péréiopodes sont beaucoup plus grêles et ont de longs dactylopodites terminaux.

Les pléopodes sont assez bien développés et pourvus de flagelles articulés.

Gisement. — Sinémurien, zone à *Arietites Bucklandi*.

Localité. — Tape Ledge près Lyme Regis (Dorsetshire).

Le genre *Scapheus*, par la disposition des sillons du céphalothorax, rappelle le genre *Pseudoglyphea*, à un degré tel qu'il y aurait lieu de le mettre en synonymie, sans les caractères tirés des péréiopodes. Le pléon et les uropodes sont également à peu près identiques. La première paire de péréiopodes, qui est la seule connue chez le genre *Pseudoglyphea*, a un dactylopodite et un propodite moins longs que ceux de *Scapheus*. La forte épine du propodite, formant pince avec le dactylopodite, est située latéralement et au-dessous du plan de l'articulation dactylo-propodiale chez *Scapheus* et dans le prolongement du bord externe du propodite chez *Pseudoglyphea*.

FAMILLE DES MECOCHIRIDAE, VAN STRAELEN, 1924.

Je constitue cette famille pour les formes de *Glypheidea* dépourvues de scaphocérite. Elle ne comprend jusqu'à présent que le genre *Mecochirus*.

GENRE MECOCHIRUS, GERMAR, 1827.

1820. *Macrourites* (pars). VON SCHLOTHEIM, E.-F., 1820, p. 38.
 1822. — — VON SCHLOTHEIM, E.-F., 1822, p. 33.
 1827. *Mecochirus*. GERMAR, E.-F., in *Kefersteins Deutschland geognostisch beschrieben*, Bd IV, 1827, p. 102.
 1837. *Megachirus*. BRONN, H.-G., *Lethaea geognostica*, 1^{ste} Aufl., Stuttgart, 1837, p. 475.
 1839. — MÜNSTER, G., 1839, p. 31.
 1839. *Pterochirus*. MÜNSTER, G., 1839, p. 27.
 1839. *Orphnea* (pars). MÜNSTER, G., 1839, p. 39.
 1841. *Carcinium*. VON MEYER, H., *Neues Jahrbuch für Mineralogie*, 1841, p. 96.
 1842. *Ammonicolax*. PEARCE, J.-C., 1842, p. 593.
 1847. *Eumorphia*. VON MEYER, H., 1847, p. 144.
 1862. *Mecochirus*. OPPEL, A., 1862, p. 78.
 1891. — KRAUSE, P.-G., 1891, p. 184.

Le genre *Mecochirus* est caractérisé par :

- un céphalothorax se prolongeant par un rostre relativement court;
- un sillon cervical relativement large et profond;

un sillon branchio-cardiaque extrêmement étroit et peu profond ;
 un sillon hépatique peu apparent, constituant une petite anse avant de rejoindre le sillon cervical ;
 la présence constante de carènes sur la région céphalique ;
 les antennes sans scaphocérîte ;
 la première paire de péréiopodes à dactylopodite terminal ;
 l'uropode externe pourvu d'une diérèse.

Ce genre est connu depuis le Sinémurien jusqu'au Crétacé.

Mecochirus olifex, QUENSTEDT, 1856.

1856. *Mecochirus olifex*. QUENSTEDT, FR.-A., 1856, p. 89, pl. II, fig. 17.

1862. — — OPPEL, A., 1862, p. 81, pl. XXII, fig. 1.

Cette espèce n'est pas connue avec précision ; son attribution au genre *Mecochirus* est surtout basée sur la forme de la première paire de péréiopodes. Les sillons et les carènes du céphalothorax sont inconnus. La longueur des somites du pléon ne varie guère, le sixième est à peine plus long que le cinquième. Les somites du pléon sont garnis de carènes. Le telson est largement arrondi, de même que les uropodes qui sont divisés par une carène longitudinale. L'uropode externe présente une diérèse. Les yeux sont volumineux. Quenstedt les a interprétés comme étant les deux masses calcaires connues chez l'Écrevisse commune sous le nom d'yeux d'écrevisses (Krebsteine). Le flagelle qui semble se détacher de l'un de ces yeux est un flagelle d'antenne ou d'antennule ; son association apparente avec l'œil est évidemment un accident survenu au cours de la fossilisation.

Le premier péréiopode possède un carpopodite à peine moins long que le propodite. Le dactylopodite est long et arqué. Les divers articles de ce péréiopode sont garnis de rangées de tubercules.

Gisement. — Sinémurien (Oelschiefer, Lias α).

Localité. — Dusslingen (Württemberg).

Mecochirus Pearcei, MAC COY, 1849.

1842. *Ammonicolax longimanus*. PEARCE, J.-C., 1842 p. 593.
 1849. *Mecochirus Pearcei*. MAC COY, FRED., 1849, p. 172.
 1876. — — WOODWARD, H., 1876, p. 49.
 1877. — — WOODWARD, H., 1877, p. 13.
 1886. — — CARTER, J., 1886, p. 557, pl. XVI, fig. 13.

Cette espèce n'est attribuable au genre *Mecochirus* que par la forme de la première paire de péréiopodes. Les sillons du céphalothorax sont inconnus. Les premiers péréiopodes ont le dactylopodite terminal; le propodite a une longueur à peu près triple de celle du carpopodite. Le méropodite est à peu près de longueur égale à celle du carpopodite.

Gisement. — Callovien.

Localité. — Chippenham près Christian Malford (Yorkshire).

Mecochirus socialis, VON MEYER sp., 1841.

1841. *Carcinium sociale*. VON MEYER, H., *Neues Jahrbuch für Mineralogie*, 1841, p. 96.
 1843. *Klytia Mandelslohi*, QUENSTEDT, FR.-A., *Das Flözgebirge Württembergs, mit besonderer Rücksicht auf den Jura*. Tübingen, 1843, p. 377.
 1847. *Eumorphia socialis*. VON MEYER, H., 1847, p. 144, pl. X, fig. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 et 10.
 1850. *Mecochirus* — QUENSTEDT, FR.-A., 1850, p. 189, pl. II, fig. 4, 8, 9, 10, 11, 14, 15, 16 et 17.
 1857. — — QUENSTEDT, FR.-A., 1857, p. 520, pl. LXIX, fig. 8, 9, 10 et 11.
 1862. — — OPPEL, A., 1862, p. 81, pl. XXII, fig. 2 et 3.
 1886. — — CARTER, J., 1886, p. 553.
 1891. — — KRAUSE, P.-G., 1891, p. 185, pl. XIV, fig. 7 a-e.

Cette espèce a déjà été décrite à plusieurs reprises. Le rostre est long et effilé. Le sillon cervical e_1e est étroit et profond. Le sillon branchio-cardiaque a est étroit à son origine et se prolonge obliquement vers l'arrière, formant alors une dépression plutôt qu'un sillon; il n'atteint ni la ligne tergale, ni le bord marginal postérieur. Le sillon hépatique b_1 décrit une

courbe et rejoint le sillon e_1 très bas. Le bord marginal tout entier est souligné par un étroit sillon (fig. 105).

En arrière du rostre, on observe une petite éminence triangulaire, située de part et d'autre de la ligne tergale. Un peu plus bas se trouve une carène assez forte s'étendant du sillon e_1 au bord marginal antérieur, où elle se prolonge par une saillie. H. von Meyer, J. Carter et P.-G. Krause sont unanimes à dire que cette espèce ne possède point de diérèse à l'uropode externe. S'il en est réellement ainsi, elle n'appartient pas au genre *Mecochirus*. Je pense que cette diérèse existe, car *M. socialis*, par la forme et le parcours de ses sillons, se rapporte sans hésitation au genre *Mecochirus*. Je suppose

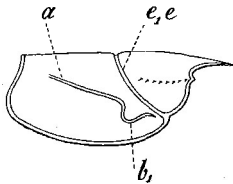


FIG. 105. — *Mecochirus socialis*, VON MEYER sp., 1841.

Callovien et Oxfordien.

Württemberg, Hanovre, Calvados, Huntindongshire.

MECOCHIRIDAE.

Céphalothorax, face latérale droite.

que la présence de la diérèse n'a pu être déterminée, à cause de la finesse du test et des difficultés d'observation sur un fossile engagé dans de l'argile.

Gisement. — Callovien et Oxfordien.

Localités. — Dettingen, Gammelshausen, Gönningen, Mössingen, Oberlenningen (Württemberg); Seltisberg (Canton de Bâle); Saint-Pantaléon (Canton de Soleure); Bündheim, Hildesheim, Oker, Tönjesberg, Völksen (Hanovre); Saint-Yves (Huntingdonshire); Dives (Calvados).

Mecochirus Peytoni, H. WOODWARD, 1876.

1876. *Mecochirus Peytoni*. WOODWARD, H., 1876, p. 48, pl. VI, fig. 3.

1877. — — WOODWARD, H., 1877, p. 13.

1891. — — SAUVAGE, H., 1891, p. 83.

Cette espèce n'est attribuable au genre *Mecochirus* que par la forme de la première paire de périopodes. Les sillons et les carènes du céphalothorax

ne sont pas connues. Le céphalothorax est pourvu d'un rostre peu effilé. Le bord postérieur est échancré par le pléon. Les somites du pléon sont de dimensions subégales, sauf le sixième, dont la longueur est à peu près double de celle du cinquième.

La première paire de péréiopodes est déprimée et terminée par un long dactylopodite. Le propodite a une longueur à peu près double de celle du carpopodite.

La surface, couverte de granulations extrêmement fines, donne l'impression d'être lisse.

Gisement. — Kimméridgien.

Localités. — Boulogne-sur-Mer (Boulonnais) et Sondage de Battle (Sussex).

Mecochirus minimus, HÉE sp., 1924.

Pl. VI, fig. 13, 14 et 15.

1924. *Pseudoglyphea minima*. HÉE, A., 1924, p. 133, pl. IV, fig. 1.

Je rapporte cette forme au genre *Mecochirus*, en me basant uniquement sur les sillons du céphalothorax. Elle est représentée par de nombreux

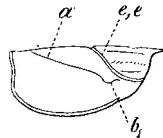


FIG. 106. — *Mecochirus minimus*, HÉE sp., 1924.

Kimméridgien. — Calvados.

MECOCHIRIDAE.

Céphalothorax, face latérale droite.

individus dans les argiles kimméridgiennes de Trouville; malheureusement, plus un exemplaire ne possède d'appendices.

Le céphalothorax est allongé, s'étend vers l'avant par un rostre assez effilé, le bord marginal postérieur étant faiblement échancré. Le sillon cervical e_1 est étroit et profond, reporté loin vers l'avant. Le sillon branchio-cardiaque a est très peu marqué, à peine perceptible; il en est de même pour le sillon hépatique b_1 , qui décrit une petite anse et rejoint le sillon e_1

assez haut. Le sillon marginal est bien marqué. Le bord marginal antérieur présente un angle ptérygostomial (fig. 106).

La région cervicale possède une faible carène médiane denticulée et, de part et d'autre, trois carènes épineuses, dont la seconde est la plus élevée. Le reste du céphalothorax est couvert de fines granulations.

Le premier somite du pléon est moins développé que les suivants; ses plèvres sont à peine indiquées. Les plèvres des quatre somites suivants sont faiblement mucronées, celles du sixième somite ne le sont pas. Chaque somite est bordé par un sillon. La surface comprise entre le sillon et le bord du somite est lisse. Celle comprise entre les sillons est granuleuse. Le telson est large et arrondi, les uropodes sont inconnus.

Gisement. — Kimméridgien.

Localité. — Trouville (Calvados).

Mecochirus longimanatus, SCHLOTHEIM sp., 1820.

1820. *Macrourites longimanatus*. VON SCHLOTHEIM, E.-F., 1820, p. 38.
1822. — — VON SCHLOTHEIM, E.-F., 1822, p. 33.
1822. — — DESMAREST, A.-G., in BRONGNIART, A., et
DESMAREST, A.-G., 1822, p. 136, pl. V,
fig. 10.
1823. *Macrourites longimanatus*. VON SCHLOTHEIM, E.-F., 1823, p. 56.
1825. *Palaemon* — KRUEGER, J.-F., *Urweltliche Naturgeschichte
des Organischen Reiches*. Quedlinburg,
1825, p. 130.
1827. *Mecochirus locusta*. GERMAR, E.-F., in *Kefersteins Deutschland
geognostisch beschrieben*, Bd IV, 1827,
p. 102.
1827. — *Bajeri*. GERMAR, E.-F., id., id., p. 103, fig. 5.
1837. *Megachirus locusta*. BRONN, H.-G., *Lethaea geognostica*, 1^{ste} Aufl.,
Stuttgart, 1837, p. 475, pl. XXVII, fig. 1.
1837. — *longimanus*. BRONN, H.-G., id., id., p. 476, fig. 16 a.
1839. — *locusta*. MÜNSTER, G., 1839, p. 31, pl. XI, fig. 1, 2,
3, 4 et 5.

1839. *Megachirus Bajeri*. MÜNSTER, G., 1839, p. 33, pl. XII, fig. 1, 2, 3, 4, 5; pl. XIII, fig. 6 et 7.
1839. — *brevimanus*. MÜNSTER, G., 1839, pl. XIII, fig. 1? 2 et 3.
1839. — *fimbriatus*. MÜNSTER, G., 1839, p. 35.
1839. — *intermedius*. MÜNSTER, G., 1839, p. 35, pl. XIII, fig. 4 et 5?
1839. *Pterochirus remimanus*. MÜNSTER, G., 1839, p. 27, pl. XVI, fig. 1 et 2.
1839. — *elongatus*. MÜNSTER, G., 1839, p. 28, pl. XVI, fig. 3.
1839. — *dubius*. MÜNSTER, G., 1839, p. 29, pl. XVI, fig. 4, 5 et 6.
1839. *Orphnea longimanus*. MÜNSTER, G., 1839, p. 42, pl. XIV, fig. 7.
1850. *Mecochirus locusta*. QUENSTEDT, FR.-A., 1850, p. 196, pl. II, fig. 1, 2 et 3.
1862. — *longimanus*. OPPEL, A., 1862, p. 82, pl. XXII, fig. 4; pl. XXIII, fig. 1.
1862. — *Bajeri*. OPPEL, A., 1862, p. 83, pl. XXIII, fig. 2.
1862. — *brevimanus*. OPPEL, A., 1862, p. 84, pl. XXII, fig. 5 et 6.
1862. — *dubius*. OPPEL, A., 1862, p. 84, pl. XXIII, fig. 3.
1904. — *Bajeri*. WALTHER, J., 1904, p. 174.
1904. — *brevimanus*. WALTHER, J., 1904, p. 174.
1904. — *longimanus*. WALTHER, J., 1904, p. 174.
1904. — *dubius*. WALTHER, J., 1904, p. 174.

Je n'ai pas hésité à placer en synonymie les nombreuses espèces de ce genre, qui ont été distinguées dans la faune des calcaires lithographiques de Solenhofen. Je considère qu'elles ont été établies, soit sur des différences sexuelles, soit sur des différences dans l'état de développement.

Cette espèce, qui est le type du genre, a donc été décrite plusieurs fois sous des noms différents. Quoiqu'elle soit très abondamment représentée à Solenhofen, il y a cependant plusieurs points de son anatomie externe qui ne sont pas encore connus avec précision.

Le céphalothorax est prolongé vers l'avant en un rostre recourbé vers le bas et portant au moins quatre dents et une pointe rostrale terminale. Le

bord antérieur du céphalothorax possède un angle infra-orbitaire et un angle ptérygostomial. Le sillon cervical e_1 est relativement large et profond. Le sillon branchio-cardiaque a est extrêmement étroit et peu profond, atteignant la ligne tergale près de son extrémité postérieure. Le sillon hépatique b_1 , également peu visible, constitue une petite anse avant de rejoindre le sillon e_1 . Un sillon marginal borde le céphalothorax (fig. 107).

De chaque côté de la ligne tergale, la région céphalique porte trois crêtes sensiblement parallèles.

Le bord postérieur est faiblement échancré par le pléon. Le premier somite du pléon est plus étroit que les suivants, ses plèvres sont très peu développées et leur bord postérieur recouvre le bord antérieur des plèvres du second somite. Les épimères sont mucronées et bordées par un sillon. Le dernier somite du pléon a des plèvres légèrement arrondies et moins développées. Le telson est largement arrondi, les uropodes également traversés longitudinalement par une carène. Chez l'uropode interne, cette carène est sensiblement rectiligne et divise la surface à peu près exactement en deux parties égales. Chez l'uropode externe, cette carène est arrondie, convexe vers l'extérieur et partageant inégalement la surface de l'uropode en deux secteurs, le plus externe étant le plus étroit. L'uropode externe est pourvu d'une diérèse.

Les ophthalmopodes sont courts et portent de grosses cornées, les antennules sont pourvues de deux flagelles extrêmement réduits et de longueur égale. Les antennes ont des pédoncules très développés, dont la longueur atteint à peu près la moitié de la longueur des flagelles des antennules. Il n'y a pas de scaphocérîte. L'avant-dernier article des pédoncules antennaires est beaucoup plus long que le dernier. Les flagelles antennaires, extrêmement longs, atteignent une dimension de l'ordre de celle de la première paire de péréiopodes. C'est chez *M. longimanatus* que le développement de la première paire de péréiopodes atteint son degré extrême. Ces appendices sont comprimés latéralement, l'allongement porte surtout sur le méropodite et le dactylopodite. L'ischiopodite a un développement normal, le carpopodite est légèrement conique. Chez certains individus, la longueur du propodite est à peu près double de celle du céphalothorax, depuis l'extrémité du rostre jusqu'au bord marginal postérieur. Le bord articulaire antérieur

du propodite présente souvent une apophyse digitiforme, courte et massive, sur laquelle le dactylopodite peut se rabattre, formant ainsi une pince rudimentaire. Le dactylopodite a également subi un allongement et son extrémité est légèrement recourbée en crochet. Le dactylopodite et le propodite sont sillonnés par une gouttière, de part et d'autre de laquelle se trouvent des rangées de tubercules. L'appendice tout entier est garni de rangées de longs poils serrés.

La deuxième paire de péréiopodes diffère assez bien de la première, par les dimensions relatives de ses articles. Elle est beaucoup plus courte, le propodite est large et massif, subtrigone, s'élargissant de l'arrière vers l'avant. L'articulation dactylo-propodiale est relativement plus étendue que chez la première paire; elle présente également une apophyse, sur laquelle

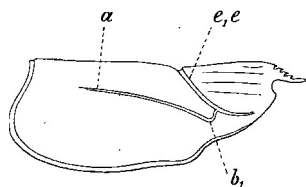


FIG. 107. — *Mecochirus longimanatus*, SCHLOTHEIM sp., 1820.

Portlandien. — Bavière.

MECOCHIRIDAE.

Céphalothorax, face latérale droite.

le dactylopodite peut se recourber. Les trois dernières paires sont normales.

Les pléopodes sont bien développés, terminés par deux flagelles.

Cette espèce a été morcelée. *M. Bajeri* est une forme un peu plus massive, chez laquelle la première paire de péréiopodes, tout en étant fort longue, n'est pas aussi longue que chez *M. longimanatus*. Je considère que ce n'est là qu'une variété d'origine sexuelle et que la forme *Bajeri* comprend vraisemblablement les femelles. *M. brevimanus* se rapporte à des individus jeunes, qui n'ont pas encore atteint leur complet développement, ainsi qu'en témoigne l'extrême minceur des téguments, joint au petit développement des appendices. C'est ainsi également que j'interprète *M. dubius*.

Gisement. — Portlandien, calcaires lithographiques de Solenhofen.

Localité. — Eichstädt et Solenhofen (Bavière).

La présence du genre *Mecochirus* a été signalée dans les gisements

suivants, sans qu'il ait été possible de donner une détermination spécifique précise :

Toarciens, schistes à *Posidonomya* et calcaires à *Harpoceras falciferum* de Schandeloh (Hanovre) (1) ;

Kimméridgien moyen de Langenberg (Hanovre) (2) ;

Kimméridgien supérieur de Lauenstein (Hanovre) (3) ;

Portlandien (Plattenkalke) de Lauenstein (Hanovre) (4).

TRIBU DES SCYLLARIDEA, BORRADAILE 1907.

FAMILLE DES PALINURIDAE, GRAY, 1847.

Cette famille est représentée au Jurassique par deux genres, *Palinurina* et *Cancrinos*, dont l'attribution ne donne lieu à aucune discussion, enfin par le genre *Etallonina*, dont l'attribution est encore assez douteuse.

GENRE PALINURINA, MÜNSTER, 1839.

1839. *Palinurina*. MÜNSTER, G., 1839, p. 36.

1862. — OPPEL, A., 1862, p. 85.

Le genre *Palinurina* est caractérisé par :

un céphalothorax à face tergale à peu près horizontale ;

des échancrures antennaires très larges, limitées par une forte épine antéro-latérale ;

un telson partiellement membraneux ;

la soudure du premier segment des pédoncules antennaires avec l'épistome ;

(1) KRAUSE, P.-G., 1891, p. 184.

(2) IDEM, 1891, p. 187.

(3) IDEM, 1891, p. 187.

(4) IDEM, 1891, p. 188.

un flagelle antennaire dont la longueur dépasse celle du corps de l'animal ;

l'absence de scaphocérite ;

des péréiopodes à dactylopodite terminal.

Ce genre est connu au Lias inférieur et au Portlandien.

Palinurina longipes, MÜNSTER, 1839.

- | | | |
|-------|-----------------------------|---|
| 1839. | <i>Palinurina longipes.</i> | MÜNSTER, G., 1839, p. 37, pl. XIV, fig. 8. |
| 1839. | — <i>intermedia.</i> | MÜNSTER, G., 1839, p. 37, pl. XIV, fig. 9 et 10. |
| 1839. | — <i>pygmea.</i> | MÜNSTER, G., 1839, p. 38, pl. XIV, fig. 11. |
| 1862. | — <i>longipes.</i> | OPPEL, A., 1862, p. 86, pl. XXIV, fig. 1 a et b. |
| 1862. | — <i>tenera.</i> | OPPEL, A., 1862, p. 86, pl. XXIII, fig. 4 a et b. |
| 1862. | — <i>pygmea.</i> | OPPEL, A., 1862, p. 87, pl. XXIV, fig. 2. |
| 1873. | — <i>longipes.</i> | VON SEEBACH, K., 1873, p. 345. |
| 1873. | — <i>tenera.</i> | VON SEEBACH, K., 1873, p. 345. |
| 1889. | — <i>tenera.</i> | OPPENHEIM, P., 1889, p. 718. |
| 1889. | — <i>pygmea.</i> | OPPENHEIM, P., 1889, p. 718. |
| 1904. | — <i>longipes.</i> | WALTHER, J., 1904, p. 174. |
| 1904. | — <i>pygmea.</i> | WALTHER, J., 1904, p. 174. |
| 1904. | — <i>tenera.</i> | WALTHER, J., 1904, p. 174. |

La forme générale du céphalothorax est allongée, sa face tergale est faiblement convexe, plutôt horizontale, ses sillons sont inconnus, sauf un faible sillon marginal qui longe le bord postérieur ; celui-ci est faiblement échancré par le pléon. On ne peut déterminer s'il y a un rostre ou non, mais s'il existe, il est fort réduit. Les échancrures antennaires sont très larges et limitées par une forte épine antéro-latérale.

Le pléon est déprimé, les somites sont de dimensions relativement égales, le premier est partiellement recouvert par le bord postérieur du céphalothorax. La partie antérieure de la surface de chaque somite constitue une surface articulaire lisse. Les plèvres sont petites et mucronées, la pointe étant dirigée vers l'arrière. Le telson est fort large et court, membraneux pour la plus grande partie ; il en est de même pour les uropodes, qui sont incomplètement connus.

Les pédoncules antennulaires sont très développés, dépassant la base du

dernier article des pédoncules antennaires; ils portent deux flagelles d'égale longueur. Les pédoncules antennaires sont volumineux et garnis de rangées longitudinales de tubercules épineux; ils se terminent par un flagelle dont la longueur dépasse notablement celle du corps de l'animal tout entier. Les flagelles des antennes sont garnis de poils tactiles. Il y a soudure du premier segment des pédoncules antennaires avec l'épistome. Il n'y a pas de scaphocérite.

Les cinq paires de péréiopodes sont terminées par des dactylopodites courts, en forme de griffes. Elles deviennent plus longues de l'avant vers l'arrière, l'allongement portant surtout sur les propodites et les méropodites. Les dactylopodites sont lisses et les autres articles garnis de rangées longitudinales de petites granulations.

Les téguments de cette forme sont généralement très minces.

Palinura tenera est une espèce créée par Oppel, basée sur des restes se réduisant à cinq paires de péréiopodes et une paire d'antennes, la forme et l'ornementation, constituée par des rangées de petits tubercules, me font attribuer ces débris peu déterminables à *P. longipes*. *P. pygmea* est, à mon avis, un individu de *P. longipes* se présentant par la face tergale, alors que *P. tenera* semble être une dénomination basée sur des formes couchées sur la face tergale et se présentant par la face sternale ⁽¹⁾. Les formes désignées sous le nom de *P. pygmea* sont généralement plus petites et leur test est très mince. Les différences constatées par Münster et Oppel sont, à mon avis, dues à des variations dans la taille et surtout à l'état de conservation et de dégagement des fossiles.

La figure de *Palinurina longipes* publiée par Oppel (pl. XXIV, fig. 1) représente le céphalothorax d'une façon qui n'est pas exacte. Il est probable que le dessin a été obtenu en juxtaposant des caractères de la face tergale et de la face sternale. L'ornementation est celle de la face tergale constituée par des tubercules fins et assez espacés, disposés en une double rangée sur la ligne tergale du céphalothorax. La forme arrondie de la région antérieure

(1) K. VON SEEBACH (*loc. cit.*, p. 345) considère *Palinurina tenera* comme la dépouille ecdysiale d'un jeune individu de *Palinurina longipes*.

est celle de l'épistome soudé aux premiers segments des antennes, et vu par la face sternale. Ensuite, Oppel représente le céphalothorax formant une gaine autour du basipodite et d'une partie de l'ischiopodite. C'est là une apparence qui est due à une illusion d'optique : la face tergale, dont le test est très mince, est repoussée par-dessous par les appendices. Les contours du céphalothorax ne sont donc pas connus avec précision.

Gisement. — Portlandien, calcaires lithographiques de Solenhofen.

Localités. — Eichstädt et Solenhofen (Bavière).

Palinurina, sp.

1867. *Palinurina longipes*. WOODWARD, H., in MOORE, CH., *Proceedings of the Somersetshire Archaeological and Natural History Society*, vol. XIII, 1867, p. 11.

1867. — *pygmea*. WOODWARD, H., id., id., p. 11.

1868. — *longipes*. WOODWARD, H., 1868*b*, p. 260.

1868. — *pygmea*. WOODWARD, H., 1868*b*, p. 260, pl. XIV, fig. 5.

H. Woodward a signalé *Palinurina longipes* et *P. pygmea* dans le Lias inférieur de Lyme Regis. Ce dernier exemplaire a été figuré. La figure permet seulement de se rendre compte que l'on se trouve bien en présence d'un *Palinurina*. Une erreur du dessinateur fait qu'il n'y a que cinq somites pléoniques au lieu de six. Je ne pense pas qu'on puisse attribuer ce Crustacé au genre portlandien, mais n'ayant pas vu l'original, je ne veux pas créer une coupure spécifique nouvelle, le dessin n'étant pas net.

Gisement. — Hettangien.

Localité. — Lyme Regis (Dorsetshire).

GENRE CANCRINOS, MÜNSTER, 1839.

1839. *Cancrinos*. MÜNSTER, G., 1839, p. 43.

1862. — OPPEL, A., 1862, p. 87.

Le genre *Cancrinos* est caractérisé par :

un céphalothorax subquadratique à face tergale à peu près plane;
un bord frontal légèrement concave avec un petit rostre;

un unique sillon, le sillon cervical, très large;

les flagelles antennaires transformés et épaissis en forme de massues.

Cancrinos n'est connu qu'au Portlandien.

Cancrinos claviger, MÜNSTER, 1839.

1839. *Cancrinos claviger*. MÜNSTER, G., 1839, p. 43, pl. XV, fig. 1.

1839. — *latipes*. MÜNSTER, G., 1839, p. 44, pl. XV, fig. 2.

1862. — *claviger*. OPPEL, A., 1862, p. 88, pl. XXIV, fig. 3.

1862. — *latipes*. OPPEL, A., 1862, p. 88, pl. XXIV, fig. 4.

1904. — *claviger*. WALTHER, J., 1904, p. 174.

1904. — *latipes*. WALTHER, J., 1904, p. 174.

Je ne connais cette forme que par les figures publiées par Münster et Opeel. Jusqu'à présent, on a distingué deux espèces dans ce genre, basées sur des différences que présentent les antennes et les péréiopodes. Je considère que ces différences ne sont qu'apparentes et dues surtout à un dégagement imparfait du fossile de la roche qui l'entoure.

Le céphalothorax vu par-dessus a une forme subquadratique et déprimée, de manière à constituer une surface tergale sensiblement plane; il est peu échancré par le pléon. Le bord frontal est légèrement concave, il est interrompu par un petit rostre. De part et d'autre de ce bord se trouvent de vastes échancrures peu profondes, correspondant au passage des pédoncules antennaires. Le sillon ee_1 s'élève obliquement vers l'arrière à partir du sillon marginal; il atteint le rebord de la surface tergale, s'infléchit vers l'arrière et, traversant obliquement la surface tergale, atteint la ligne médiane à peu près au début du dernier tiers de la longueur totale du céphalothorax. Le bord marginal du céphalothorax est délimité par un sillon. La surface toute entière du céphalothorax est couverte de gros tubercules très rapprochés. Un peu en arrière de l'échancrure frontale, on observe des traces de deux fortes épines (fig. 108).

Le pléon est large et déprimé, le premier somite est aussi développé que les suivants, le sixième est déjà un peu rétréci. Les plèvres sont étroites, convexes à l'avant, concaves à l'arrière et se terminant par une forte pointe.

Le telson est arrondi, de même que les uropodes qui sont relativement peu développés, à moins qu'ils n'aient été en grande partie membraneux.

Les yeux sont inconnus. Les deux articles terminaux des antennules sont courts et, d'après Münster, ne portent qu'un seul flagelle relativement massif. Je doute de l'exactitude de ce point, car ce serait un cas unique parmi les Macroures. Le pédoncule des antennes est constitué par trois articles dont la longueur décroît depuis le premier jusqu'au troisième; leur largeur est à peu près égale à leur longueur, le bord antérieur de chaque article est dentelé. Les antennes sont dépourvues de scaphocérîte, mais les flagelles sont énormes, en forme de massue, leur largeur étant à peine inférieure à

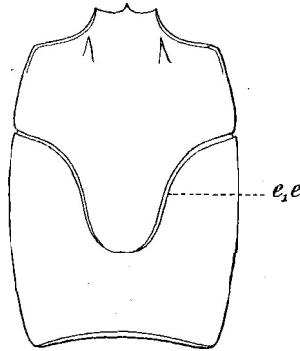


FIG. 108. — *Cancrinos claviger*, MÜNSTER, 1839.

Portlandien. — Bavière.

PALINURIDAE.

Céphalothorax, face tergale.

celle du pédoncule. Ces flagelles sont, malgré leur épaisseur, multiarticulés et pourvus de rangées de poils sensoriels; le nombre des articles est variable, passant de 13 à 19. La largeur de ces articles est la plus grande dans la région moyenne du flagelle.

La troisième paire de maxillipèdes est également fort épaisse. Les cinq paires de péréiopodes participent à cet épaississement des appendices, qui paraît être caractéristique chez *Cancrinos*. Les péréiopodes ont des dactylopodites terminaux en forme de griffes recourbées. Ils sont garnis de rangées de tubercules.

Gisement. — Portlandien, calcaires lithographiques de Solenhofen.

Localités. — Eichstädt et Solenhofen (Bavière).

Phyllosoma priscum, MÜNSTER sp., 1839.

1839. *Phalangites priscus*. MÜNSTER, G., *Phalangites priscus*. Beiträge zur Petrefaktenkunde, Heft I, 1839, p. 84, pl. VIII, fig. 3 et 4.
1839. — *multipes*. MÜNSTER, G., Ms. in ROTH, J.-R., *Ueber fossile Spinnen des lithographischen Schiefers*. Gelehrte Anzeigen herausgegeben von Mitgliedern der Koeniglichen Bayerischen Akademie der Wissenschaften in München, Bd XXXII, 1851, p. 164.
1851. *Palpipes priscus*. ROTH, J.-R., *Ueber fossile Spinnen des lithographischen Schiefers*. Gelehrte Anzeigen herausgegeben von Mitgliedern der Koeniglichen Bayerischen Akademie der Wissenschaften in München, Bd XXXII, 1851, p. 166, 1 fig.
1851. — *cursor*. ROTH, J.-R., *loc. cit.*, p. 167.
1852. *Phalangites priscus*. QUENSTEDT, FR.-A., *Handbuch der Petrefaktenkunde*. Tübingen, 1852, p. 308, pl. XXI, fig. 26.
1852. *Pycnogonites uncinatus*. QUENSTEDT, FR.-A., *loc. cit.*, p. 308, pl. XXI, fig. 28.
1861. — — VON MEYER, H., *Neues Jahrbuch für Mineralogie*, 1861, p. 561.
1861. — — BRONN, H.-G., *Neues Jahrbuch für Mineralogie*, 1861, p. 561.
1863. *Palpipes priscus*. VON MEYER, H., *Zu « Palpipes priscus » aus dem lithographischen Schiefer in Bayern*. Palaeontographica, Bd X, 1863, p. 299, pl. L, fig. 1-4.
1863. *Phyllosoma priscum*. GERSTAECKER, H., *Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Entomologie während des Jahres 1862. Decapoda*. Archiv für Naturgeschichte, 29^{ter} Jahrgang, Bd II, 1863, p. 574.
1873. — — VON SEEBACH, K., 1873, p. 344, pl. VIII, fig. 1-5.

1874. *Phyllosoma priscum*. DE ROUEMONT, PH., 1874, p. 3.
 1904. — — WALTHER, J., 1904, p. 196.
 1904. — *cursor*. WALTHER, J., 1904, p. 196.

On rencontre assez fréquemment dans les calcaires lithographiques de Solenhofen des organismes dont l'interprétation a pendant longtemps donné lieu à des discussions. C'est à H. Gerstäcker que l'on doit d'avoir le premier considéré ces organismes problématiques comme des larves de Crustacés décapodes et particulièrement de *Palinuridae*, c'est à-dire des Phyllosomes. Von Seebach fixa définitivement la nature de ces organismes, dont l'attribution aux Phyllosomes n'est plus douteuse.

Le corps des Phyllosomes se compose de trois parties : un large bouclier céphalique plus ou moins ovalaire, un thorax ou péréion discoïde et un pléon très étroit par rapport à la largeur du thorax. En examinant attentivement un grand nombre d'exemplaires de ces larves du calcaire lithographique, on remarque qu'il n'en subsiste que la partie moyenne, c'est-à-dire le péréion, portant quatre ou cinq paires de péréiopodes et la troisième paire de maxillipèdes. De tout le bouclier céphalique, rien ne subsiste. Von Seebach a décrit un pléon tel qu'en présentent aujourd'hui les Phyllosomes, à un stade avancé de leur développement. La troisième paire de maxillipèdes est segmentée, fort difficile à distinguer des péréiopodes, elle ne porte pas d'exopodite. Du péréion discoïde se détachent les péréiopodes, qui se terminent par un dactylopodite très court. Lorsque la cinquième paire de péréiopodes existe, elle est beaucoup plus grêle et plus courte. Tous les péréiopodes portent un exopodite court et segmenté, inséré à l'extrémité antérieure du basipodite.

Ces Phyllosomes devaient être complètement hyalins et d'une minceur extrême, comme les formes actuelles, car jamais on ne retrouve l'empreinte complète de leur corps.

Phyllosoma priscum et *Ph. cursor* ne peuvent être distingués. Ces dénominations se rapportent à des différences dans l'état de conservation et dues surtout à la façon dont les organismes ont été englués et se sont couchés dans le sédiment.

De quelle forme de *Palinuridae* ces Phyllosomes sont-ils la larve?

Aujourd'hui, il y a deux familles possédant des Phyllosomes : ce sont les *Palinuridae* et les *Scyllaridae*. Seuls les *Palinuridae* sont représentés dans les calcaires lithographiques de Solenhofen par deux genres : *Palinurina* et *Cancrinos*. Von Seebach a rapporté ces Phyllosomes à *Palinurina tenera*. On a vu plus haut que cette espèce se confondait avec *Palinurina longipes*; seulement *Palinurina* et *Cancrinos* sont très voisins, au point que l'on doit admettre que leurs Phyllosomes devaient se ressembler beaucoup. J'en conclus que *Phyllosoma priscum* ne peut être attribué à *Palinurina longipes* qu'avec réserves.

Gisement. — Portlandien, calcaires lithographiques de Solenhofen.

Localité. — Solenhofen (Bavière).

GENRE LEPTOCHIRUS, P.-G. KRAUSE, 1891.

1891. *Leptochirus*. KRAUSE, P.-G., 1891, p. 209.

Leptochirus sp.

1891. *Leptochirus*. KRAUSE, P.-G., 1891, p. 209, pl. XIV, fig. 4a et b.

Ce genre est basé sur un Crustacé dont le céphalothorax tout entier est détruit; il reste les péréiopodes et le pléon. Je ne connais cette forme que par la description et la figure données par P.-G. Krause. Elle se rattache aux *Glypheidae* par ses péréiopodes, mais ses uropodes, presque complètement membraneux, indiquent plutôt une parenté avec les *Palinuridae*.

Gisement. — Toarcien (Schistes à *Posidonomya*).

Localité. — Schandeloh (Hanovre).

GENRE ETALLONIA, OPPEL, 1861.

1839. *Magila*. MÜNSTER, G., 1839, p. 25.

1861. *Etallonia*. OPPEL, A., 1861, p. 361.

1862. — OPPEL, A., 1862, p. 49.

J'attribue le genre *Etallonia* aux *Palinuridae*, parce que :

- 1° La première paire de péréiopodes a un caractère subchéliforme ;
- 2° Le telson et les uropodes sont partiellement membraneux.

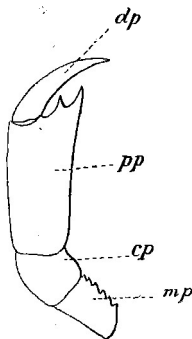
Ce genre n'est connu qu'au Portlandien.

Etallonia longimana, MÜNSTER sp., 1839.1839. *Magila longimana*. MÜNSTER, G., 1839, p. 25, pl. X, fig. 3.1861. *Etallonia* — OPPEL, A., 1861, p. 361.

1862. — — OPPEL, A., 1862, p. 49, pl. XII, fig. 5, 6 et 7.

1904. — — WALTHER, J., 1904, p. 175.

Cette forme, de petite taille, est fort rare. Le rostre est court et ne semble pas avoir été denticulé. Le céphalothorax est peu incurvé vers l'arrière, son bord marginal postérieur étant à peine échancré par le pléon. On ne possède aucune indication sur les sillons et les carènes du céphalothorax, sauf qu'il y a un sillon marginal assez profond au bord postérieur. Les somites du pléon sont à peu près égaux, sauf le dernier, qui est un peu plus long que

FIG. 109. — *Etallonia longimana*, MÜNSTER sp., 1839.

Portlandien. — Bavière.

PALINURIDAE.

Péréiopode de la première paire.

les autres. Le telson et les uropodes semblent avoir été à peu près complètement membraneux.

Les antennules sont terminées par de courts flagelles; les antennes ont des flagelles dont la longueur atteint celle du corps.

Ce qu'il y a de plus caractéristique ce sont les premiers péréiopodes, très robustes. Le bord interne du méropodite est garni de denticules, le carpopodite est plus large que le méropodite, son bord interne est à peu près rectiligne, son bord externe arrondi. Le propodite est très caractéristique; ses deux bords sont à peu près rectilignes, sa longueur, mesurée depuis

l'articulation carpo-propodiale jusqu'à l'articulation dactylo-propodiale, est égale à deux et demi fois sa largeur. Le bord interne est garni par une carène longitudinale et se prolonge par un processus spiniforme aigu et à peu près droit, qui est comparable à l'index d'un Astacoure. Entre ce processus et le dactylopodite, il s'en trouve un second moins important. Le dactylopodite est externe, il est fortement recourbé et son extrémité dépasse celle du processus spiniforme. De plus, le dactylopodite et le propodite étant articulés, le processus spiniforme de ce dernier forme pince avec le dactylopodite. Il y a donc constitution d'une pince avec dactylopodite externe et index interne (fig. 109).

Gisement. — Portlandien, calcaires lithographiques de Solenhofen.

Localité. — Solenhofen (Bavière).

SECTION DES *Astacura*, BORRADAILE, 1907.

TRIBU DES NEPHROPSIDEA, ORTMANN, 1894.

FAMILLE DES ERYMAIDAE, VAN STRAELEN, 1924.

Jusqu'à présent, les formes pour lesquelles je constitue cette famille nouvelle ont toujours été groupées parmi les *Nephropsidae*. Cependant, les caractères que révèle une étude attentive du céphalothorax m'ont amené à constituer sous le nom d'*Erymaidae* une famille nouvelle qui réunit les genres *Eryma* et *Enoploclytia*.

La famille des *Erymaidae* est caractérisée par :

un céphalothorax subcylindrique et rostré, présentant toujours un sillon cervical, des sillons postcervicaux et des sillons branchio-cardiaques bien développés;

les antennules biflagellées;

les antennes avec long flagelle et un scaphocérite;

une diérèse à l'uropode externe.

GENRE ERYMA, VON MEYER, 1840.

1822. *Macrourites* (pars). VON SCHLOTHEIM, E.-F., 1822, p. 29.
 1827. *Astacus*. GERNAR, E.-F., in *Kefersteins Deutschland geognostisch beschrieben*, 1827, p. 100.
 1835. *Glyphea* (pars). VON MEYER, H., *Neues Jahrbuch für Mineralogie*, 1835, p. 328.
 1836. — — VON MEYER, H., *Neues Jahrbuch für Mineralogie*, 1836, p. 56.
 1839. — MÜNSTER, G., 1839, p. 15.
 1839. *Bolina*. MÜNSTER, G., 1839, p. 23.
 1839. *Aura*. MÜNSTER, G., 1839, p. 26.
 1840. *Eryma*. VON MEYER, H., *Neues Jahrbuch für Mineralogie*, 1840, p. 587.
 1840. — VON MEYER, H., 1840, p. 18.
 1840. *Clytia*. VON MEYER, H., 1840, p. 19.
 1857. *Glyphea*. QUENSTEDT, FR.-A., 1857, p. 807.
 1858. *Bolina*. ÉTALLON, A., 1858, p. 192.
 1861. *Eryma*. OPPEL, A., 1861 *b*, p. 356.
 1861. — ÉTALLON, A., 1861, p. 34.
 1861. — OPPEL, A., 1862, p. 20.
 1901. — MÉCHIN, A., 1901, p. 73.

Le genre *Eryma* est caractérisé par :

un céphalothorax subcylindrique pourvu d'un rostre médiocre ;

un sillon cervical profond ;

des sillons branchio-cardiaques et postcervicaux à peu près parallèles ;

les sillons hépatiques encerclant souvent un tubercule compris entre ces sillons, le sillon cervical et le sillon antennaire ;

une aire fusiforme située sur la ligne médiane en avant du sillon cervical et limitée par deux sillons ;

les antennules biflagellées insérées sur un pédoncule court ;

des antennes avec un flagelle et un scaphocérite aigu ;

la troisième paire de maxillipèdes très développée ;

les trois premières paires de péréiopodes pourvues de pinces et les deux dernières à dactylopodite terminal;

les uropodes, larges et arrondis en forme de rames, l'exopodite pourvu d'une diérèse.

Ce genre est connu au Jurassique et au Crétacé; il a son apogée au Jurassique.

Eryma Falsani, DUMORTIER, 1867.

1867. *Eryma Falsani*. DUMORTIER, EUG., 1867, p. 86, pl. XV, fig. 1, 2, et 3.

Cette espèce n'est connue que par des péréiopodes appartenant à la première paire. La main du propodite est subrectangulaire, l'index et le dactylopodite sont grêles, légèrement flexueux et leurs bords opposables garnis de tubercules subépineux, espacés et relativement développés. Toute la surface du dactylopodite, du propodite et du carpopodite, seuls articles connus, est couverte de tubercules épineux espacés.

Les figures de Dumortier représentent le dactylopodite comme étant soudé au propodite et ne s'articulant pas avec le propodite comme l'index. C'est évidemment une erreur du dessinateur, car Dumortier ne fait aucune mention de cette particularité.

Gisement. — Sinémurien, zone à *Arietites Bucklandi*.

Localités. — Saint-Didier et Saint-Fortunat (Rhône).

Eryma propinqua, OPPEL, 1861.

1861. *Eryma propinqua*. OPPEL, A., 1861 *b*, p. 356.

1862. — — OPPEL, A., 1862, p. 24, pl. IV, fig. 6.

1901. — — MÉCHIN, A., 1901, p. 79, figure dans le texte et planche, fig. 1.

Cette espèce est de proportions massives; on n'en connaît que des débris de céphalothorax. Le sillon cervical e_1 est large et profond, le sillon gastro-orbitaire d est très large et peu marqué, le sillon e continue le sillon e_1 . Le sillon branchio-cardiaque a est bien visible à son origine, où il est large, mais fort peu profond; ensuite il s'efface graduellement à mesure qu'il se

rapproche de la ligne tergale; il en est de même pour le sillon post-cervical *c*. Le sillon hépatique *b*₁ à son origine est très peu profond, il s'accentue dans sa branche antérieure qui rejoint le sillon *e*. Un très faible sillon supplémentaire unit la portion initiale de *b*₁ en se rétrécissant et rejoint le sillon cervical. Le sillon inférieur *i* est très profond. Dans l'angle formé par la rencontre de *b* et de *b*₁ se trouve un fort tubercule (fig. 110).

L'ornementation est constituée par des tubercules extrêmement fins et

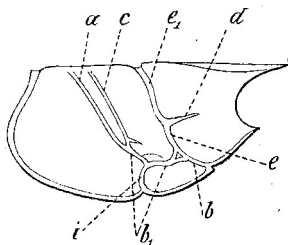


FIG. 110. — *Eryma propinqua*, OPPEL, 1861.

Charmouthien. — Lorraine.

ERYMAIDAE.

Céphalothorax, face latérale droite.

serrés, sauf sur la région céphalique au voisinage de la ligne tergale, où elle est formée par des tubercules subépinaux espacés.

Gisement. — Charmouthien, zone à *Amaltheus margaritatus*.

Localités. — Environs de Metz (Lorraine), dans la zone à *Amaltheus margaritatus*.

Environs de Nancy et Brichambeau (Meurthe-et-Moselle), dans la zone à *Amaltheus spinatus*; Jussey (Haute-Saône), dans les couches à *Amaltheus* et à *Plicatula*.

Eryma laedonensis, ÉTALLON, 1861.

1861. *Eryma laedonensis*. ÉTALLON, A., 1861, p. 169, pl. VIII, fig. 6.

1861. — — — OPPEL, A., 1861*b*, p. 356.

1862. — — — OPPEL, A., 1862, p. 25.

Sous ce nom, Etallon a décrit une forme du genre *Eryma* qui n'a plus jamais été retrouvée et dont le type semble être perdu. La figure publiée permet cependant de confirmer l'attribution générique et, avec la réserve de l'exactitude de la figure, qu'elle représente une espèce bien caractérisée. La

figure reproduit les sillons du céphalothorax d'une façon qui n'est pas très claire. Les sillons cervicaux e et e_1 sont bien indiqués et reportés vers l'avant, le sillon gastro-orbitaire d est à peine indiqué, les sillons branchio-cardiaques a et postcervicaux c sont profonds et atteignent tous deux la ligne tergale. Les sillons antennaires b et hépatiques b_1 ne sont plus visibles. Il y a cependant deux gros tubercules séparés par un petit sillon, situés au-dessus de la partie antérieure du sillon b_1 . Il y a deux épines situées de part et d'autre de la base du rostre et une épine à chaque angle infra-antennaire.

Le premier périopode est remarquable par la petite taille de la pince. La longueur de la main est à peine double de celle du carpopodite. L'index est faiblement convexe et le dactylopedite est à peu près droit.

L'ornementation est constituée par des tubercules extrêmement fins et serrés.

Gisement. — Lias moyen (Charmouthien?).

Localité. — Lons-le-Saunier (Doubs).

Eryma amalthei, QUENSTEDT sp., 1850.

1850.	<i>Glypheia amalthei.</i>	QUENSTEDT, FR.-A., 1850, p. 194, pl. II, fig. 20.
1853.	— —	(pars). OPPEL, A., <i>Der Mittlere Lias Schwabens. Jahreshefte des Vereins für Vaterländische Naturkunde in Württemberg</i> , 10 ^{ter} Jahrgang, 1853, p. 25, pl. I, fig. 3.
1856.	— —	QUENSTEDT, FR.-A., 1856, p. 200, pl. XXIV, fig. 57 et 58.
1861.	<i>Eryma</i> —	OPPEL, A., 1861 <i>b</i> , p. 356.
1861.	— —	ÉTALLON, A., 1861, p. 170, pl. VII, fig. 3.
1862.	— —	OPPEL, A., 1862, p. 24.

Cette espèce n'est pas connue avec précision et doit être considérée comme douteuse. Elle est basée sur des débris de pinces, réduits généralement à des fragments de propodite. Ils permettent cependant de voir que cette espèce est de petite taille; l'index est très étroit par rapport à la main. La surface est couverte de granulations assez serrées.

Gisement. — Charmouthien, zone à *Amaltheus margaritatus*.

Localités. — Breitenbach, Ohmenhausen et Weidach (Würtemberg), Jussey (Jura).

Étallon (1) a signalé dans le Charmouthien de Larnod (Doubs) un céphalothorax de grande taille qu'il rapporte à cette espèce. Il ne l'a jamais figuré et la description qu'il en donne est très incomplète.

Eryma Deslongchampsii, VAN STRAELEN, 1924.

1877. *Eryma aalensis?* EUDES-DESLONGCHAMPS, *EUG.*, 1877, p. 7, pl. 1, fig. 11.

1924. — — HÉE, A., 1924, p. 131.

Eug. Eudes-Deslongchamps a attribué avec doute à *Eryma aalensis*, Quenstedt, une *Eryma* trouvée dans l'Aalénien de May-sur-Orne (Calvados). *Eryma aalensis* n'est connue que par une pince d'assez grande taille, dont la forme est fort différente de celle du Crustacé rencontré à May-sur-Orne.

Ce dernier est représenté par la moitié droite à peu près complète du céphalothorax et par le premier péréiopode droit. Le céphalothorax est assez

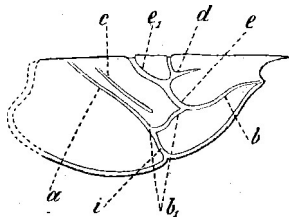


FIG. 111. — *Eryma Deslongchampsii*, VAN STRAELEN, 1924.

Toarcien. — Calvados.

ERYMAIDAE.

Schéma du céphalothorax, face latérale droite.

fortement acuminé vers l'avant. Le sillon branchio-cardiaque *a* est à peu près rectiligne, large et profond; il se termine à quelque distance de la ligne tergale. Le sillon postcervical *c* lui est parallèle, se rétrécissant rapidement vers l'arrière; il s'arrête à bonne distance de la ligne tergale et ne rejoint pas le sillon *a*. Il n'est pas possible de distinguer l'origine du sillon *a* de celle du sillon *b*₁, de sorte qu'il ne semble pas y avoir de rameau initial de *b*₁. Ce dernier constitue deux boucles et rejoint le sillon *e*, en face de l'origine de *b*. Celui-ci, très long et profond, se relève fortement

(1) ÉTALLON, A., 1861, p. 170.

et rejoint le sillon marginal à peu près à l'angle infra-orbitaire. Le sillon inférieur *i* est bien marqué (fig. 444).

Le sillon cervical *e*₁ est peu accentué, concave vers l'avant; il en est de même pour *e*, qui s'approfondit vers le bas. Le sillon gastro-orbitaire *d* est très légèrement indiqué et se termine par une branche, qui est perpendiculaire à la ligne tergale.

Le premier péréiopode gauche possède un long méropodite, un carpopodite qui est plus large que l'extrémité postérieure du méropodite et moins large que le propodite. La pince est relativement grêle, son bord externe est à peu près rectiligne, son bord interne est arrondi et le dactylopodite est droit.

La surface tout entière est couverte de fines granulations.

Des débris, moins complets, attribuables à cette espèce ont été trouvés dans le même gisement par M. G. Mazetier de Caen. Ils montrent que cette espèce atteint une taille plus considérable que l'individu figuré par Eug. Eudes-Deslongchamps.

Gisement. — Toarcien (Aalénien), couches à *Ludwigia Murchisoniae*.

Localité. — May-sur-Orne (Calvados).

Eryma aalensis, QUENSTEDT sp., 1856.

1856. *Glyphea aalensis*. QUENSTEDT, FR.-A., 1856, p. 349, 1 figure dans le texte.

1861. *Eryma* — OPPEL, A., 1861 *b*, p. 356.

1862. — — OPPEL, A., 1862, p. 28.

Cette espèce est basée sur une pince appartenant au premier péréiopode. Quenstedt la figure en la présentant par sa face inférieure. La main du propodite est boursoufflée et se continue par un index, qui diminue rapidement de volume et est à peu près droit. Le dactylopodite est incurvé, concave vers l'intérieur. Les bords opposés de l'index et du dactylopodite sont garnis de tubercules épineux espacés. Le propodite et le dactylopodite sont couverts de granulations épineuses.

Gisement. — Toarcien (Aalénien), couches à *Amaltheus Murchisoniae*.

Localité. — Aalen (Würtemberg).

Eryma ornata, QUENSTEDT sp., 1857.

1857. *Glyphea ornati*. QUENSTEDT, FR.-A., 1857, p. 519, pl. LXIX, fig. 1, 2 et 5 (non fig. 3 et 4).

1861. *Eryma ornata*. OPPEL, A., 1861b, p. 357.

1861. — — ÉTALLON, A., 1861, p. 166, pl. VIII, fig. 2.

1862. — — OPPEL, A., 1862, p. 28.

Cette espèce est basée sur des pinces à peu près complètes, présentant tous les caractères de celles du genre *Eryma*. Ces pinces atteignent jusqu'à 11 centimètres de longueur. Le dactylopodite et l'index sont très longs proportionnellement à la longueur de la main du propodite. La main est subquadratique, ses bords sont à peu près rectilignes; l'index, au contraire, est fortement convexe et le dactylopodite est concave. Ils sont tous deux fort effilés, leurs bords opposés sont garnis de tubercules subépinaux, insérés sans ordre apparent. Étallon remarque que le dactylopodite est plus robuste que l'index; en réalité, c'est l'inverse que l'on peut observer.

Quenstedt a attribué à cette espèce des débris de pinces qui appartiennent manifestement à d'autres formes (pl. LXIX, fig. 3 et 4), à en juger par les dimensions relatives de l'index et du dactylopodite par rapport à la main; de plus l'articulation dactylo-propodiale est très oblique.

Gisement. — Toarcien (Jura brun ζ inférieur).

Localités. — Gammelshausen, près Boll (Wurtemberg), Grandvelle et Pierrecourt (Haute-Saône).

Eryma Gaiiffei, MÉCHIN, 1901.

1901. *Eryma Gaiiffei*. MÉCHIN, A., 1901, p. 80, figure dans le texte et figure 2 de la planche.

Cette espèce a été décrite avec précision par Méchin.

Gisement. — Toarcien, couches à *Grammoceras fallaciosum*.

Localité. — Environs de Nancy (Meurthe-et-Moselle).

Eryma Nicklesi, MÉCHIN, 1901.

1901. *Eryma Nicklesi*. MÉCHIN, A., 1901, p. 81, figure dans le texte et figures 5 et 6 de la planche.

Cette espèce a été décrite avec précision par Méchin. Il n'y a rien à

ajouter à cette description, sauf que l'ornementation est constituée par des tubercules très serrés.

Gisement. — Toarcien (Aalénien).

Localité. — Chavigny (Meurthe-et-Moselle).

Eryma Lemairei, MÉCHIN, 1901.

1901. *Eryma Lemairei*. MÉCHIN, A., 1901, p. 80, figure dans le texte et figure 3 de la planche.

Cette espèce a été décrite avec précision par Méchin. Il remarque que la forme du céphalothorax rappelle d'une façon frappante celle d'*Astacus fluviatilis*. Cette ressemblance n'est qu'apparente et due à la forme du céphalothorax, un peu plus acuminée que ce n'est généralement le cas chez *Eryma*.

Gisement. — Toarcien (Aalénien), horizon du minerai de fer.

Localité. — Chavigny (Meurthe-et-Moselle).

Eryma wurtembergica, OPPEL, 1857.

1857. *Glyphea bedelta* (pars). QUENSTEDT, FR.-A, 1857, p. 392, pl. LIII, fig. 6.

1861. *Eryma wurtembergica*. OPPEL, A., 1861b, p. 357.

1862. — — — OPPEL, A., 1862, p. 25.

Cette espèce n'est connue que par un fragment de céphalothorax, dont toutes les parties, antérieure et inférieure, sont détruites. Le sillon cervical ee_1 est très profond et relativement étroit, les sillons branchio-cardiaque a et postcervical c , étroits à leur origine, s'élargissent et s'approfondissent à mesure qu'ils se rapprochent de la ligne tergale, à laquelle ils aboutissent. Ces sillons se rejoignent vers le bas.

La surface du céphalothorax est couverte de granulations fines et serrées.

Gisement. — Bajocien, couches à *Parkinsonia Parkinsoni*.

Localité. — Heiningen (Württemberg).

Eryma Authelini, MÉCHIN, 1901.

1901. *Eryma Authelini*. MÉCHIN, A., 1901, p. 82, figure dans le texte et planche, figure 7.

Cette espèce est basée sur un fragment de céphalothorax. Je la maintiens provisoirement, car j'estime que la conservation en est trop insuffisante pour permettre une définition précise.

Gisement. — Bajocien.

Localité. — Amance (Meurthe-et-Moselle).

Eryma bedelta, QUENSTEDT sp., 1857.

1857. *Glyphea bedelta* (pars). QUENSTEDT, FR.-A., 1857, p. 392, pl. LIII, fig. 5.

1861. *Eryma aspera*. OPPEL, A., 1861 b, p. 357.

1862. — — OPPEL, A., 1862, p. 26.

Quenstedt a décrit sous le nom de *Glyphea bedelta* deux fragments de céphalothorax qui, malgré leur conservation imparfaite, montrent encore qu'ils appartiennent au genre *Eryma*. Oppel rectifia leur attribution géné-

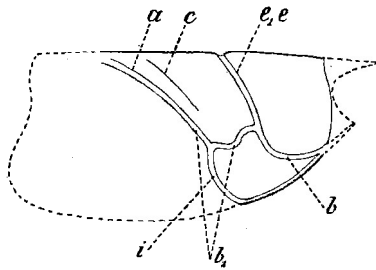


FIG. 112. — *Eryma bedelta*, QUENSTEDT sp., 1857.

Bajocien. — Würtemberg, Lorraine.

ERYMAIDAE.

Schéma du céphalothorax, face latérale droite.

rique et en même temps sépara les deux formes, auxquelles il donna les noms de *E. aspera* et *E. württembergica*. En vertu de la loi de priorité, je ne tiens pas compte de la première des dénominations d'Oppel et je

rétablis *Eryma bedelta*, restreint à la première des deux formes décrites par Quenstedt (fig. 112).

Le sillon cervical e_1e , complètement conservé, est large et profond, le sillon branchio-cardiaque a est également large et atteint la ligne tergale. A l'origine, le sillon postcervical c est très faible et s'approfondit vers le haut. La branche initiale du sillon hépatique b_1 est assez longue, la branche antérieure est moins profonde, se recourbe deux fois et atteint le sillon e_1e au-dessus de l'origine de b . Ce dernier est à peu près perpendiculaire par rapport à e_1e , rejoignant donc rapidement le sillon marginal.

L'ornementation est constituée par des granulations assez épaisses et espacées.

Gisement. — Bajocien, couches à *Parkinsonia Parkinsoni*.

Localités. — Balingen (Wurtemberg), Chavigny (Meurthe-et-Moselle).

Eryma Etalloni, DE FERRY, 1862.

1862. *Bolina Etalloni*. DE FERRY, M., 1862, p. 31.

1865. — — DE FERRY, M., 1865, p. 368, pl. VII, fig. 1 et 2.

Cette espèce est basée sur une pince droite. Elle est plus convexe sur la face supérieure que sur la face inférieure. Le bord externe est fortement convexe. L'articulation dactylo-propodiale est très oblique. L'index est fort large à son origine, sa largeur comprenant les deux tiers de la largeur du propodite, mais il se rétrécit rapidement et se termine par une partie digitée. Son bord interne, opposable au dactylopropodite, est garni d'épines tuberculeuses dont une, située au premier tiers, est extrêmement saillante et forte. Le dactylopropodite est partiellement brisé, ses deux bords sont garnis d'épines. La surface tout entière est couverte de tubercules épineux espacés.

Je maintiens cette espèce avec doute, car cette pince se rattache probablement à l'une des formes bathoniennes déjà connues par leur céphalothorax.

Gisement. — Bajocien, couches à *Parkinsonia Parkinsoni*.

Localité. — Pouilly, près de Mâcon (Saône-et-Loire).

Eryma elegans, OPPEL, 1861.

Pl. VII, fig. 3.

1861. *Eryma elegans*. OPPEL, A., 1861 *b*, p. 357.

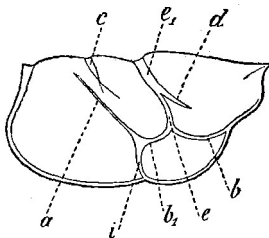
1862. — — OPPEL, A., 1862, p. 26, pl. IV, fig. 7.

1891. — — KRAUSE, P.-G., 1891, p. 201.

1901. — — MÉCHIN, A., 1901, p. 82, figure dans le texte et figures 8 et 9 de la planche.

Je ne suis pas tout à fait d'accord avec la description d'*Eryma elegans* publiée par A. Méchin.

Le sillon cervical e_1 est fort large et profond; le sillon e est beaucoup moins accentué; le sillon gastro-antennaire d est relativement long. Le sillon branchio-cardiaque a est faiblement marqué et n'atteint pas la ligne tergale;

FIG. 113. — *Eryma elegans*, OPPEL, 1861.

Bajocien, Bathonien.

Würtemberg, Lorraine, Jura, Yonne.

ERYMAIDAE.

Schéma du céphalothorax, face latérale droite.

le sillon postcervical c est large et profond au voisinage de la ligne tergale, qu'il atteint, et lorsqu'il se rattache au sillon a , il est à peine indiqué. De plus, il donne naissance à un petit rameau dirigé vers le bas et vers l'avant. La branche du sillon hépatique b_1 est peu profonde mais assez large, sa branche antérieure, légèrement biconcave, se relève un peu avant d'atteindre le sillon e . Le sillon inférieur i est concave vers l'avant. Le sillon antennaire b atteint le sillon marginal à l'angle ptérygostomial du céphalothorax. Le céphalothorax tout entier est garni de tubercules assez serrés, dont ceux occupant les régions antérieures sont précédés d'une petite dépression. A la naissance du rostre se trouve une carène épineuse et à l'angle infra-orbitaire, un gros tubercule (fig. 113).

Les somites du pléon sont garnis de plèvres arrondies, chaque somite

porte un sillon antérieur. Le telson est arrondi ainsi que les uropodes, dont les externes sont traversés longitudinalement par une carène.

Le premier péréiopode possède un méropodite relativement étroit et allongé; le carpopodite est plus large que le méropodite; le propodite est plus large à son origine que le carpopodite et s'élargit, la longueur de la main correspondant à peu près au double de sa plus grande largeur. Le propodite possède deux processus articulaires, l'un inférieur, l'autre supérieur, auxquels correspondent des fossettes du carpopodite. L'index est long et grêle, le dactylopodite n'est pas visible. Les bords interne et externe du propodite sont à peu près rectilignes.

Gisements et localités. — Bajocien : Longwy (Moselle), dans les couches à *Parkinsonia Parkinsoni*; Nipf près Bopfingen (Wurtemberg), dans l'Oolithe inférieure; Oberdehme (Wurtemberg), dans les schistes à *Trigonia navis* et les argiles à *Inoceramus polyplocus*; Peigney (Haute-Marne), à la base du calcaire à entroques; Marbache et Vittonville (Meurthe-et-Moselle), dans le calcaire à Polypiers.

Bathonien : Andrie-Ferrière (Yonne), dans la Grande Oolithe; Courgains (Sarthe), dans le Cornbrash.

H. Woodward a signalé cette espèce dans le Lias moyen et supérieur d'Ilminster (Somersetshire) ⁽¹⁾, mais sans description ni figure. Je n'en tiens pas compte.

P.-G. Krause ⁽²⁾ a créé une variété, *E. elegans*, var. *major* pour des fragments de propodite, appartenant à la première paire de péréiopodes. Ils proviennent du Bajocien inférieur, zone à *Ostrea Knorrii* à Dörshelf (Hanovre) et zone à *Trigonia navis* à Dehme (Hanovre).

P.-G. Krause rapporte à la même espèce les pinces figurées par Vosinsky ⁽³⁾, que ce dernier a attribuées à *Glyphea Bronni* et que Lahusen ⁽⁴⁾ a décrites sous le nom d'*Eryma mosquensis*.

(1) WOODWARD, H., 1877, p. 10.

(2) KRAUSE, P.-G., 1891, p. 198, pl. XIII, fig. 3.

(3) VOSINSKY, A., 1848, p. 494, pl. IX, fig. 2, 3 et 4.

(4) LAHUSEN, J., 1894, p. 318, pl. I, fig. 6, 7 et 8.

Enfin P.-G. Krause a constitué une nouvelle variété *Eryma elegans*, var. *gracilis*, pour des céphalothorax provenant du Bathonien, couches à *Ostrea Knorii* d'Eimen et Listringén (Hanovre) (1).

Je ne connais cette variété que d'après la figure publiée, mais, si cette figure est exacte, il faudrait considérer cette variété comme une espèce. En effet, les sillons branchio-cardiaque *a* et postcervical *c* ne se rejoignent pas, le sillon *c* atteignant la branche antérieure du sillon hépatique *b*₁, un peu avant que celle-ci rejoigne le sillon cervical *e*₁; de plus le sillon *c* n'atteint pas la ligne tergale. D'autre part, le débris de propodite attribué à cette espèce est fort différent de celui d'*Eryma elegans*. La main est à peu près aussi longue que large, alors que chez *Eryma elegans* la longueur de la main est égale au double de la largeur.

En se basant sur la nature de l'ornementation, P.-G. Krause (2) signale, sous le nom de *Eryma cf. elegans*, des fragments provenant de l'Oxfordien, argile à *Cosmoceras ornatum*, de Hildesheim (Hanovre). Je ne tiens pas compte de cette détermination basée sur un caractère de trop peu d'importance.

Eryma Greppini, OPPEL, 1861.

- | | | |
|-------|-------------------------|--|
| 1861. | <i>Eryma Greppini</i> . | OPPEL, A., 1861 <i>b</i> , p. 357. |
| 1862. | — — | OPPEL, A., 1862, p. 27, pl. IV, fig. 8, 9 <i>a</i> et <i>b</i> . |
| 1907. | — cf. <i>Greppini</i> . | LISSAJOUS, M., 1907, p. 65, 1 pl. |
| 1923. | — <i>affinis</i> . | LISSAJOUS, M., 1923, p. 35, pl. I, fig. 4 et 4 <i>a</i> . |

Cette espèce atteint une grande taille et possède un céphalothorax plus haut que large, terminé par un rostre effilé. Le sillon cervical *e*₁ est très large, s'accroissant encore au voisinage de la ligne tergale. Le sillon gastro-antennaire *d*, à peu près triangulaire, est bien marqué. Le sillon *e* continue le sillon *e*₁. Le sillon branchio-cardiaque *a* est relativement plus étroit que les autres; il se rétrécit encore davantage à mesure qu'il s'incurve vers l'arrière et atteint à peine la ligne tergale.

(1) KRAUSE, P.-G., 1891, p. 199, pl. XIII, fig. 2 *a-e*.

(2) IDEM, 1891, p. 203.

Le sillon postcervical *c* est plus large, assez rapproché du sillon branchio-cardiaque *a*, atteint la ligne tergale et donne une petite branche dirigée vers le bas. Avant de se réunir, les sillons *a* et *c* ne sont séparés que par une crête extrêmement étroite. La branche initiale du sillon hépatique *b*₁ est fort large, donnant naissance à un rameau antérieur à peu près rectiligne. Le sillon inférieur *i* est également très large. Le sillon *b* est fort long et incurvé; il atteint le sillon marginal antérieur, assez bas sous l'échancrure orbitaire. Dans l'angle formé par la rencontre des sillons *b*, *b*₁ et *e* se trouve un

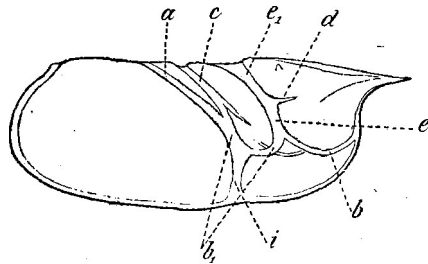


FIG. 114. — *Eryma Greppini*, OPPEL, 1861.

Bathonien. — Jura, Alsace.

ERYMAIDAE.

Schéma du céphalothorax, face latérale droite.

tubercule, un autre encore se trouve dans l'angle formé par la branche initiale de *b*₁ et son rameau antérieur.

La région branchiale est fort étendue.

Un peu en arrière du rostre, sur la ligne tergale, se trouve une carène surbaissée qui s'efface avant d'arriver au sillon *e*₁. A la naissance du rostre existent de part et d'autre deux carènes. Un peu en avant du sillon *e*₁ sont situés deux tubercules, de part et d'autre de la ligne tergale. Enfin une courte carène tuberculeuse naît à l'angle infra-orbitaire. Une carène marginale borde le céphalothorax tout entier (fig. 114).

L'exemplaire recueilli par Lissajous possède encore les cinq premiers somites du pléon, dont le premier est le plus petit. Ils sont bordés par un sillon.

La première paire de péréiopodes est très massive, le propodite est large et boursoufflé, l'index et le dactylopodite sont à peine plus longs que la main. Leurs bords opposables sont garnis de tubercules arrondis.

L'animal tout entier est garni de granulations, plus serrées sur les bords internes des pinces.

Gisements et localités. — Bathonien : Vellerat (Jura bernois), dans la zone à *Terebratula lagenalis*; Badenweiler, Büren, Sichtern et Ziefen (canton de Bâle), dans les couches à *Rhychonella varians*; Movelier (Jura bernois); Fuissé, Hurigny, Milly (Saône-et-Loire), dans la zone à *Zigzagiceras arbustigerum*; Hurigny, dans les marno-calcaires à Pholadomyidés; Metzerten-Kahl (Alsace).

Callovien : Riedberg, près Nunningen (canton de Bâle), dans les couches à *Macrocephalites macrocephalum*.

Eryma Girodi, ÉTALLON, 1857.

Pl. VIII, fig. 1.

1857. *Clytia Girodi*. ÉTALLON, A., *Géologie du Haut-Jura*, 1857, p. 19.

1859. *Bolina* — ÉTALLON, A., 1859, p. 196, pl. VI, fig. 7, 8 et 9.

1861. *Eryma* — ÉTALLON, A., 1861, p. 165.

1862. — — OPPEL, A., 1862, p. 28.

Cette espèce de grande taille possède un céphalothorax allongé et ventru. Le sillon cervical e_1 est large et court, s'élargissant à la naissance du sillon d , qui est très peu développé; le sillon e est également fort large à la naissance du sillon gastro-orbitaire d et se rétrécit vers le bas. Le sillon branchio-cardiaque a est très large et relativement peu profond; il est à peu près rectiligne et s'arrête à bonne distance de la ligne tergale. Le sillon post-cervical c se rétrécit depuis son origine jusqu'à son extrémité; il est légèrement convexe vers l'avant et s'arrête avant d'atteindre la ligne tergale. La partie initiale du sillon hépatique b_1 est très large et profonde; le rameau descendant se rétrécit; le rameau antérieur est oblique vers le haut et se recourbe deux fois successivement, avant d'atteindre le sillon e un peu au-dessus de l'origine de b . Le sillon inférieur i se rétrécit à mesure qu'il s'éloigne de b_1 . Le sillon antennaire b est plus étroit que le sillon e , décrit une courbe et atteint le sillon marginal à quelque distance au-dessous de l'angle infra-antennaire. Le sillon marginal est large dans la partie postérieure et se rétrécit rapidement vers l'avant au delà de l'angle postérieur

du céphalothorax, pour aboutir à la naissance du rostre. A la base du rostre se trouve une faible carène (fig. 115).

Le premier somite pléonique est très petit, aux plèvres réduites; les plèvres du second somite sont beaucoup plus grandes, presque arrondies et se terminant en pointe au centre; celles du troisième somite sont encore différentes; elles sont plus effilées et les pointes sont situées vers l'avant.

La pince figurée par Etallon ne ressemble guère à celles d'un individu conservé au Museum d'Histoire Naturelle de Lyon et provenant du Bathonien, zone à *Gervillia acuta*, du Pontet (Ain). Ce spécimen possède encore la première paire de péréiopodes, dont celui de droite présente le méropo-

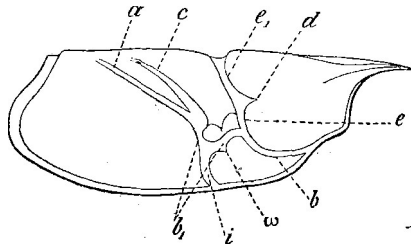


FIG. 115. — *Eryma Girodi*, ETALLON, 1857.

Bathonien. — Jura, Dauphiné.

ERYMAIDAE.

Schéma du céphalothorax, face latérale droite.

dite, le carpopodite et le dactylopodite. Les pinces sont beaucoup plus massives que celle figurée par Etallon. L'hétérochélie est à peu près nulle.

Le méropodite porte un sillon parallèle à l'articulation méro-carpopodiale, déterminant ainsi la formation d'un bourrelet. Il en est de même chez le carpopodite pour l'articulation carpo-propodiale. De plus, le carpopodite est massif, sa largeur augmente rapidement, l'index portant une large dépression depuis son origine jusqu'à son extrémité. Chez le propodite, l'articulation dactylo-propodiale est également soulignée par une dépression, amenant la formation d'un bourrelet avec une encoche destinée à recevoir un processus articulaire du dactylopodite. L'index et le dactylopodite sont incurvés à peu près parallèlement; leurs bords opposables sont garnis de tubercules sensiblement égaux, sauf à mi-distance du dactylopodite, où se trouve un tubercule plus développé.

L'ornementation est constituée par des tubercules arrondis subégaux espacés.

Gisement. — Bathonien.

Localités. — Chaumont et Pontet (Ain), dans la zone à *Gervillia acuta*; Saint-Claude (Jura), dans les marnes à *Thracia lens*; Trept (Isère), dans les couches à *Lissoceras psilodiscus*.

Eryma affinis, DE FERRY, 1865.

1865. *Eryma affinis*. DE FERRY, M., 1865, p. 368, pl. VII, fig. 3 et 4.

Cette espèce possède un céphalothorax relativement élevé et court, de sorte qu'il paraît assez ventru. Le rostre est court et mince; il y a une échancrure orbitaire et un angle infra-antennaire. Le sillon cervical e_1e est

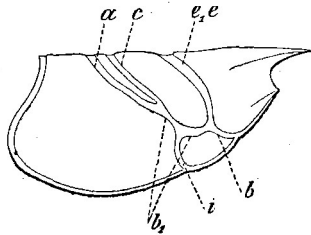


FIG. 116. — *Eryma affinis*, DE FERRY, 1865.

Bathonien. — Côte-d'Or.

ERYMAIDAE.

Schéma du céphalothorax, face latérale droite.

incurvé vers l'avant, large et profond, se rétrécissant vers le bas. Les sillons branchio-cardiaque a et postcervical c sont plus étroits que le précédent, très peu divergents et atteignant tous deux la ligne tergale. Le rameau initial du sillon hépatique b_1 est étroit; il s'élargit en donnant un rameau antérieur flexueux. Le sillon b , étroit et court, a son point d'origine en face de l'intersection de b_1 et de e_1e , très loin de l'angle infra-antennaire (fig. 116).

La région branchiale est peu étendue. Il y a une crête tuberculée à la base du rostre et une autre à l'angle infra-antennaire.

La surface tout entière est couverte de ponctuations aréolées assez espacées.

De Ferry a trouvé des analogies entre cette espèce et *Eryma ventrosa*, von Meyer; elle en diffère assez notablement, surtout dans le parcours du sillon *c* et par l'absence du sillon *d*. Le même auteur rapproche également *Eryma affinis* d'*Eryma Mandelstohi*, von Meyer. Une comparaison de ces deux espèces montre immédiatement qu'elles sont différentes.

Gisement. — Bathonien inférieur.

Localités. — Guisse et Milly (Saône-et-Loire).

Eryma Bizeti, MORIÈRE, 1889.

Pl. VIII, fig. 2 et 3.

1889. *Eryma Bizeti*. MORIÈRE, J., 1889, p. 140, pl. IV, fig. 2.
 1889. — sp. MORIÈRE, J., 1889, p. 140, pl. IV, fig. 1.
 1889. — *falcifera*. MORIÈRE, J., 1889, p. 141, pl. V, fig. 1 et 2.
 1889. — *Corbieri*. MORIÈRE, J., 1889, p. 142, pl. V, fig. 3.
 1924. — *Bizeti*. HÉE, A., 1924, p. 130, pl. III, fig. fig. 3.
 1924. — *falcifera*. HÉE, A., 1924, p. 131.
 1924. — *Corbieri*. HÉE, A., 1924, p. 132.

On a décrit sous plusieurs noms différents de grandes pinces d'*Eryma* trouvées dans le Bathonien inférieur, à Ecouché (Orne). Toutes ces pinces se rapportent à une seule espèce : *Eryma Bizeti*, dont j'ai eu l'occasion d'étudier le céphalothorax, appartenant à la collection P. Bizet, conservée au Laboratoire de Géologie de l'Université de Caen.

Eryma Bizeti possède un céphalothorax de proportions massives, relativement élevé par rapport à sa longueur. Le sillon cervical *e*₁ est extrêmement large et profond; il change de direction et c'est à partir de cet angle que je compte le sillon *e*, plus étroit que le précédent, mais également profond. Le sillon branchio-cardiaque *a* est extrêmement large, mais diminue de profondeur à mesure qu'il s'élargit et se rapproche de la ligne tergale, qu'il n'atteint pas. Le sillon postcervical *c* est à peu près parallèle au sillon *a*, ne s'élargit pas comme ce dernier et n'atteint pas la ligne tergale. Le sillon *c* se termine par un court rameau, étroit et oblique, qui continue vers le haut

et rejoint le sillon *a*. Le rameau initial du sillon hépatique *b*₁ est très large, s'infléchissant et se rétrécissant avant de s'incurver vers l'avant. Son rameau antérieur est étroit, s'infléchit deux fois et rejoint le sillon *e* à peu près en face de l'origine du sillon *b*. Le sillon inférieur *i* est étroit et court. Le sillon antennaire *b* est relativement court. Dans le triangle, limité par la rencontre des sillons *e*, *b* et *b*₁, est situé un gros tubercule, limité par un faible sillon (fig. 117).

L'ornementation est constituée par des tubercules subépineux très serrés. De la naissance du rostre part une crête épineuse. On connaît trois somites

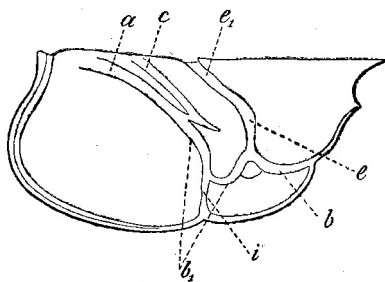


FIG. 117. — *Eryma Bizeti*, MORIÈRE, 1889.
Bathonien. — Normandie.
ERYMAIDAE.
Schéma du céphalothorax, face latérale droite.

du pléon, les deuxième, troisième et quatrième, qui présentent les caractères normaux chez *Eryma*.

Gisements et localités. — Bathonien inférieur (Vésulien) : Ecouché (Orne).
Bathonien supérieur, couches à Polypiers : Ranville (Calvados).

Eryma compressa, EUDES-DESLONGCHAMPS sp., 1842.

1842. *Palinurus? compressus*. EUDES-DESLONGCHAMPS, J.-A., 1842, p. 60,
pl. IV, fig. 8 et 9.
1861. *Eryma compressa*. OPPEL, A., 1861*b*, p. 357.
1862. — — — OPPEL, A., 1862, p. 27.
1924. — — — HÉE, A., 1924, p. 132.

Je ne connais cette forme que par les figures qui en ont été publiées par J.-A. Eudes-Deslongchamps. Le type de l'espèce est basé sur un céphalo-

thorax, auquel il manque la région rostrale et une partie de la région branchiale. Tous les sillons sont extrêmement larges et profonds, sauf le sillon branchio-cardiaque *a*, qui, si la figure est exacte, est à peu près inexistant.

Je ne maintiens cette espèce que provisoirement.

Gisement. — Bathonien, zone à *Zeilleria digona*.

Localité. — Rauville (Calvados).

Eryma Lafayi, LISSAJOUS, 1923.

1923. *Eryma Lafayi*. LISSAJOUS, M., 1923, p. 37, pl. I, fig. 5 et 5a.

Lissajous a décrit sous ce nom un moule interne d'un propodite gauche à peu près réduit à la main, provenant de la première paire de péréiopodes. Je ne conserve cette espèce qu'à titre provisoire. Je pense qu'elle pourrait bien se rapporter à *Eryma Greppini*.

Gisement. — Bathonien, zone à *Zigzagiceras arbustigerum*.

Localité. — Milly (Saône-et-Loire).

Eryma Karitzkyi, LAHUSEN, 1894.

1894. *Eryma Karitzkyi*. LAHUSEN, J., 1894, p. 314, pl. I, fig. 1.

Cette espèce est basée sur un moule interne de la partie tergale d'un céphalothorax. Sa conservation est trop imparfaite pour permettre une description précise. Le sillon cervical *e*₁ est très profond et infléchi vers l'arrière; les sillons branchio-cardiaque *a* et postcervical *c* n'atteignent pas la ligne tergale.

Je considère cette espèce comme douteuse et je ne la maintiens que provisoirement.

Gisement. — Callovien, couches à *Macrocephalites macrocephalum*.

Localité. — Traktemirow (Gouvernement de Kiew).

Eryma Romani, OPPEL, 1861.1861. *Eryma Romani*. OPPEL, A., 1861 *b*, p. 357.1862. — — OPPEL, A., 1862. p. 30, pl. VI, fig. 1 *a*, *b* et *c*.

Cette espèce est basée sur un seul exemplaire et n'a plus jamais été signalée depuis Opper. L'exemplaire est assez mal conservé. Du céphalothorax, il ne reste que le moule interne dont tous les sillons sont effacés, de sorte qu'il n'est plus possible de définir cette forme avec précision. Tout ce qu'il est possible d'en dire est qu'elle appartient au genre *Eryma* par la forme générale du corps, ainsi que par la première paire de péréiopodes terminés par une pince.

Je considère cette espèce comme douteuse et je ne la maintiens que provisoirement.

Gisement. — Callovien, couches à *Peltoceras athleta*.

Localité. — Point inconnu de l'Alb Souabe.

Eryma maeandrina, P.-G. KRAUSE, 1891.1891. *Eryma maeandrina*. KRAUSE, P.-G., 1891, p. 204, pl. XIII, fig. 7 *a* et *b*.

Cette espèce est basée sur un débris de propodite et de carpopodite, appartenant probablement au premier péréiopode droit, provenant d'un individu d'assez grande taille. L'auteur de cette espèce s'est basé sur le caractère assez particulier de l'ornementation. Les tubercules sont fins et aplatis; entre eux circulent des stries surélevées et méandriformes. C'est là un aspect produit par un début de décortication du test.

Je considère cette espèce comme douteuse et la conserve à titre provisoire.

Gisement. — Callovien, couches à *Reineckia anceps*.

Localité. — Hildesheim (Hanovre).

Eryma squalida, ÉTALLON, 1861.1861. *Eryma squalida*. ÉTALLON, A., 1861, p. 168, pl. VIII, fig. 5.

1862. — — OPPEL, A., 1862, p. 28.

Cette espèce n'est connue que par un débris de propodite droit. Son attribution au genre *Eryma* est incertaine.

Gisement. — Callovien.

Localité. — Etrochez (Côte-d'Or).

Eryma Caraboeufi, MORIÈRE, 1889.

1889. *Eryma Caraboeufi*. MORIÈRE, J., 1889, p. 142, pl. V, fig. 4.

1924. — — HÉE, A., 1924, p. 131.

Cette espèce est basée sur un péréiopode gauche, dont il reste encore un fragment de l'ischiopodite, le méropodite, le carpopodite en entier, le propodite, auquel il ne manque que l'extrémité distale de l'index, enfin le dactylopodite, dont le bout est brisé.

L'ischiopodite est allongé et plat; il en est de même pour le méropodite, qui est pourvu d'une crête longitudinale. L'articulation ischio-méropodiale est déjà ankylosée. Le carpopodite est globuleux. Le propodite est étroit et allongé, son index est pourvu d'une crête arrondie. Le dactylopodite est légèrement courbe. Il existe une forte apophyse articulaire au propodite.

Ce qui est intéressant, c'est la position relative de ces différentes pièces, qui a fait croire à H. Woodward qu'elles appartenaient à un Crabe. L'articulation carpo-méropodiale est placée de telle manière que la pince avec le carpopodite semblent avoir pu se rabattre vers l'arrière, venant ainsi se placer sur la ligne médiane.

Comme la plupart des espèces basées sur une pince, je ne la maintiens que provisoirement.

Gisement. — Callovien.

Localité. — Troarn (Calvados).

Eryma Cumonti, VAN STRAELEN, 1921.

1921. *Eryma Cumonti*. VAN STRAELEN, V., 1921, p. 139, 1 figure dans le texte et pl. I, fig. 2 et 2a.

1922. — — VAN STRAELEN, V., 1922a, p. 983.

J'ai décrit récemment cette espèce d'une manière détaillée. Les matériaux qui me sont parvenus depuis n'ont guère permis d'augmenter nos connaissances sur cette espèce, sauf pour la première paire de péréiopodes (fig. 118).

Le méropodite du premier périopode est allongé et comprimé latéralement, le carpopodite est très court et moins large que le méropodite; le propodite, tout au moins du côté gauche, est peu volumineux et sa main est courte.

Gisement. — Callovien.

Localités. — La Voulte-sur-Rhône (Ardèche), dans la zone à *Posidono-*

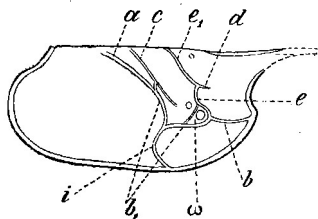


FIG. 118. — *Eryma Cumonti*, VAN STRAELEN, 1921.

Callovien. — Ardèche et Nièvre.

ERYMAIDAE.

Schéma du céphalothorax, face latérale droite.

mya alpina; Mont Givre près Pougues (Nièvre), dans la zone à *Macrocephalites macrocephalum*.

Eryma corallina, VAN STRAELEN, 1924.

Pl. VIII, fig. 4.

Cette espèce nouvelle est représentée par la moitié droite d'un céphalothorax de petite taille, dont les régions antennaire et rostrale sont mal conservées.

Le rostre est peu développé et la forme générale du céphalothorax est

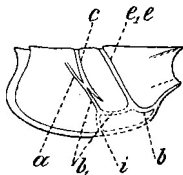


FIG. 119. — *Eryma corallina*, VAN STRAELEN, 1924.

Callovien. — Mâconnais.

ERYMAIDAE.

Schéma du céphalothorax, face latérale droite.

assez massive, sa longueur dépassant à peine sa hauteur. Les échancrures orbitaires sont peu profondes et limitées vers le bas par un angle infra-

orbitaire. Le sillon cervical e_1e , à peu près rectiligne, est étroit et profond. Le sillon branchio-cardiaque a est à peine marqué, s'écartant peu du sillon postcervical c et n'atteignant pas la ligne tergale. Le sillon c est à peu près parallèle au sillon e_1e , étroit et profond; il atteint la ligne tergale en s'infléchissant légèrement vers l'avant; il se prolonge vers le bas par un petit rameau. Les sillons hépatique b_1 et antennaire b sont plus étroits que le sillon c , mais la plus grande partie de leur parcours n'est pas conservée. Le sillon b atteint le sillon marginal assez loin de l'angle infra-orbitaire (fig. 119).

L'ornementation du céphalothorax est constituée par de petits tubercules, très peu développés et fort espacés. A l'angle infra-orbitaire existe une rangée de tubercules subépineux bien développés.

Gisement. — Callovien (Corallien).

Localité. — La Roche Vineuse, près Mâcon (Saône-et-Loire).

Eryma calloviensis, OPPEL, 1861.

1857. *Glyphea ornati* (pars). QUENSTEDT, FR.-A., 1857, p. 519, pl. LXIX, fig. 2 (non fig. 1).

1861. *Eryma calloviensis*. OPPEL, A., 1861 *b*, p. 357.

1862. — — — OPPEL, A., 1862, p. 29, pl. V, fig. 1, 2*a*, *b* et *c*.

Cette espèce n'est connue que par un céphalothorax dont la partie postérieure tout entière est détruite. Elle est caractérisée par l'exiguïté de sa région céphalique et le peu de distance qui sépare le sillon cervical e_1 du sillon postcervical c .

Le céphalothorax se termine en avant par un rostre effilé, légèrement recourbé vers le bas et pourvu de carènes latérales dentelées, qui se prolongent vers l'arrière.

Le sillon cervical e_1 est large et profond et descend très bas, de sorte que le sillon e est fort court. Le sillon gastro-orbitaire d est large et profond, paraissant plutôt comme une dépression que comme un sillon. Les sillons postcervical c et branchio-cardiaque a sont à peu près parallèles au sillon e_1 . Le sillon c est étroit, peu profond et n'atteint pas la ligne tergale. Le sillon a est très rapproché du sillon c , atteint la ligne tergale. La branche initiale

de b_1 est très large, ainsi que sa branche antérieure mais qui est courte. Il y a un étroit sillon inférieur i . Le sillon antennaire b atteint le sillon marginal, en se rétrécissant graduellement. Un faible sillon unit le sillon i à la branche antérieure du sillon b_1 . La surface tout entière du céphalothorax est garnie de tubercules épineux espacés (fig. 120).

La première paire de péréiopodes est terminée par des pinces de très grande taille. La longueur de la main du propodite est à peu près égale à la moitié de celle de l'index, son bord externe est arrondi, son bord interne à peu près droit. Le bord externe de l'index est convexe, alors que le bord externe du dactylopodite est concave. Le bord interne de l'index présente

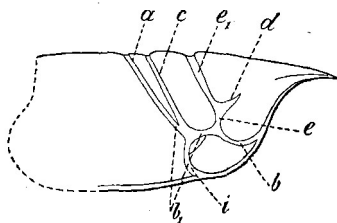


FIG. 120. — *Eryma calloviensis*, OPPEL, 1861.

Callovien. — Wurtemberg.

ERYMAIDAE.

Schéma du céphalothorax, face latérale droite.

une saillie au premier tiers de sa longueur. Les bords internes et opposés de l'index et du dactylopodite sont garnis de tubercules assez espacés. L'hétérochémie est à peu près nulle.

Gisement. — Callovien, zone à *Peltoceras athleta*.

Localités. — Oeschingen et Pfullingen (Wurtemberg).

Eryma Mandelslohi, VON MEYER sp., 1837.

Pl. VIII, fig. 5 et 6.

1837. *Eryma Mandelslohi*. VON MEYER, H., *Neues Jahrbuch für Mineralogie*, 1837, p. 315.
1840. *Klytia* — VON MEYER, H., 1840, p. 21, pl. IV, fig. 30.
1857. *Glyphea* — QUENSTEDT, FR.-A., 1857, p. 520, pl. LXIX, fig. 7.
1861. *Eryma* — OPPEL, A., 1861 *b*, p. 357.
1861. — — ÉTALLON, A., 1861, p. 167, pl. VIII, fig. 8.

1861. *Eryma rugosa*. ÉTALLON, A., 1861, p. 167, pl. VIII, fig. 3 et 4.
 1862. — *Mandelslohi*. OPPEL, A., 1862, p. 28, pl. V, fig. 3a, b, c, d et 4a, b.
 1862. — *rugosa*. OPPEL, A., 1862, p. 31.
 1886. — *Mandelslohi*. CARTER, J., 1886, p. 546, pl. XVI, fig. 2.
 1922. — — VAN STRAELEN, V., 1922a p. 983.

Oppel a déjà fait remarquer ⁽¹⁾ que le type de cette espèce, figurée par H. von Meyer, a subi une compression latérale qui a eu pour effet que cette espèce paraît moins large qu'elle n'est réellement; c'est d'ailleurs un moulage interne.

La forme générale du céphalothorax est subcylindrique et faiblement acuminée vers l'avant. Le rostre est effilé, se recourbant un peu vers le bas et présentant de chaque côté, à sa naissance, un tubercule épineux. La ligne tergale est bien visible, seulement la pièce intercalaire fusiforme caractéristique du genre *Eryma* est particulièrement allongée. Le sillon cervical e e_1 est profond et s'élargissant légèrement au voisinage de la ligne tergale. Le sillon branchio-cardiaque a atteint à peine la ligne tergale et se détache assez haut du sillon hépatique b_1 ; le sillon postcervical c se détache obliquement de a et reprend ensuite une direction sensiblement parallèle au sillon a ; il donne de plus un petit rameau inférieur, dirigé vers le bas. La branche initiale de b_1 est fort longue, sa branche antérieure, plus étroite, se relève avant d'atteindre le sillon e e_1 . Le sillon inférieur i est aussi large que la partie initiale de b_1 . Le sillon antennaire b est très long, incurvé et rejoint le sillon marginal. De la branche antérieure de b_1 , il s'élève un petit rameau encerclant un tubercule (fig. 121).

Le bord marginal présente deux protubérances fort caractéristiques, un peu au-dessus de l'échancrure orbitaire. L'ornementation du céphalothorax est constituée par une granulation fine et serrée.

Les cinq premiers somites du pléon portent des plèvres triangulaires et sont bordés par un sillon. Le telson est triangulaire et les uropodes, en forme de rames, sont partagés par une carène.

On connaît la première paire de péréiopodes, qui n'est pas extrêmement

(1) OPPEL, A., 1862, p. 28.

allongée par rapport au corps de l'animal. Les pinces sont robustes, la longueur de l'index est égale à celle de la main. Le propodite est boursoufflé, La main, de forme subquadratique, est lisse à sa face inférieure. Les extrémités du dactylopodite et de l'index se croisent, leurs bords opposés sont garnis de tubercules épineux. Il ne semble pas y avoir hétérochélie.

J. Carter n'a attribué à cette espèce les exemplaires provenant de l'argile de Saint-Yves (Huntingdonshire) qu'après beaucoup d'hésitations, finissant même par en faire une espèce nouvelle, *E. Etalloni* (1).

J'attribue à *E. Mandelslohi* des pinces décrites par Etallon sous le nom

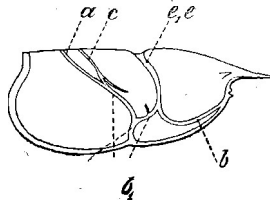


FIG. 121. — *Eryma Mandelslohi*, VON MEYER sp., 1837.

Callovien et Oxfordien.

Württemberg, Jura, Huntingdonshire.

ERYMAIDAE.

Schéma du céphalothorax, face latérale droite.

de *Eryma rugosa*, provenant des mêmes niveaux et ayant une forme à peu près identique à celle de *E. Mandelslohi*.

Gisements et localités. — Callovien : Oeschingen, Dettingen, Linsengraben, près Metzingen (Württemberg), dans la zone à *Peltoceras athleta*; La Voulte-sur-Rhône (Ardèche), dans les marnes à *Posidonomya alpina*; Eschert (Suisse); Vaudioux (Jura), dans les marnes à fossiles pyriteux.

Oxfordien : Saint-Yves (Huntingdonshire); Bourrignon (Haute-Saône); Fringeti et Soyhières (Suisse), dans les argiles à *Creniceras Renggeri*.

Eryma? pulchella, CARTER, 1886.

1886. *Eryma? pulchella*. CARTER, J., 1886, p. 550, pl. XVI, fig. 5.

Je conserve cette espèce provisoirement. Elle est établie sur de petites

(1) Ce nom serait en homonymie avec *Eryma Etalloni*, DE FERRY, 1865, du Bajocien de Pouilly près Mâcon.

pinces, réduites à un fragment de mérupodite, le carpopadite, le propodite et le dactylopadite. L'aspect globuleux et arrondi du propodite fait douter de l'attribution au genre *Eryma*. Ce ne sont peut-être que des pinces appartenant à la deuxième ou à la troisième paire de périopodes.

Gisement. — Oxfordien.

Localité. — Saint-Yves (Huntingdonshire).

Eryma ventrosa, VON MEYER sp., 1835.

- | | | |
|-------|--------------------------|--|
| 1835. | <i>Glyphea ventrosa.</i> | VON MEYER, H., <i>Neues Jahrbuch für Mineralogie</i> , 1835, p. 328. |
| 1836. | — | VON MEYER, H., id., 1836, p. 56. |
| 1840. | <i>Klytia</i> | VON MEYER, H., 1840, p. pl. IV, fig. 29. |
| 1850. | <i>Glyphea</i> | QUENSTEDT, FR.-A., 1850, p. 19, pl. V, fig. 18. |
| 1857. | <i>Glyphea</i> | QUENSTEDT, FR.-A., 1857, p. 599, pl. LXXIV, fig. 20. |
| 1859. | <i>Bolina</i> | ÉTALLON, A., 1859, p. 194, pl. VI, fig. 1, 2, 3, 4, 5 et 6. |
| 1861. | <i>Eryma</i> | OPPEL, A., 1861 <i>b</i> , p. 358. |
| 1861. | — <i>radiata.</i> | OPPEL, A., 1861 <i>b</i> , p. 358. |
| 1861. | — <i>subventrosa.</i> | OPPEL, A., 1861 <i>b</i> , p. 358. |
| 1861. | — <i>ventrosa.</i> | ÉTALLON, A., 1861, p. 36, pl. VIII, fig. 7. |
| 1861. | — <i>subventrosa.</i> | ÉTALLON, A., 1861, p. 165. |
| 1862. | — <i>ventrosa.</i> | OPPEL, A., 1862, p. 32, pl. VI, fig. 4. |
| 1862. | — <i>subventrosa.</i> | OPPEL, A., 1862, p. 33. |
| 1862. | — <i>radiata.</i> | OPPEL, A., 1862, p. 31, pl. VI, fig. 2a, b, c et fig. 3. |
| 1886. | — <i>ventrosa.</i> | CARTER, J., 1886, p. 547. |
| 1924. | — | HÉE, A., 1924, p. 127. |
| 1924. | — <i>Morieri.</i> | HÉE, A., 1924, p. 128, pl. III, fig. 1. |

Cette espèce a été décrite plusieurs fois déjà, mais les descriptions du céphalothorax qui ont été données ne concordent guère entre elles. Une des raisons de ce manque de concordance est que le type d'*Eryma ventrosa* est un moulage interne du céphalothorax. J'ai eu l'occasion de m'en assurer, car il est conservé dans les collections de l'Institut géologique de l'Université de Strasbourg.

Le céphalothorax a une forme à peu près cylindrique, sa largeur ne varie pas beaucoup de l'avant vers l'arrière.

Le rostre est modérément allongé, il est comprimé latéralement, se termine par une pointe effilée et est armé à sa base de deux épines situées de part et d'autre. La ligne tergale est occupée par un sillon longitudinal bifurquant vers l'avant au delà du sillon e_1 , pour se réunir ensuite vers la naissance du rostre, en délimitant ainsi une surface fusiforme complètement lisse. Le sillon cervical e_1 est très profond, il s'élargit avant d'atteindre la ligne tergale. Le sillon gastro-orbitaire d est large, court, mais peu profond. Le sillon e est très profond, mais moins large que e_1 . Le sillon branchio-

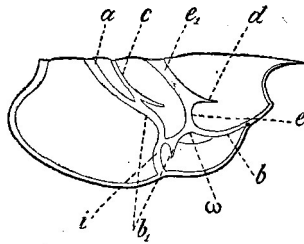


FIG. 122. — *Eryma ventrosa*, VON MEYER sp., 1835.

Bathonien-Lusitanien.

Jura, Côte d'Or, Bavière, Würtemberg,

Normandie, Huntingdonshire.

ERYMAIDAE

Schéma du céphalothorax, face latérale droite.

cardiaque a s'élargit à mesure qu'il se rapproche de la ligne tergale; le sillon postcervical c est plus étroit et rejoint le sillon a ; il atteint également la ligne tergale. Il donne en plus un petit rameau, qui s'atténue rapidement et se termine en face de l'origine de d . A la fin de leur parcours, a et c sont sensiblement parallèles. Les sillons c et a , en s'unissant, se continuent par le rameau initial de b_1 , large et présentant une légère flexion, dont la partie horizontale se relève bientôt et rejoint l'extrémité du sillon e ; ce dernier se continue par le sillon antenne b , étroit et profond, qui rejoint le sillon marginal au-dessous de l'angle infra-antenne. Le sillon inférieur i , large et profond, est incurvé (fig. 122).

La branche horizontale de b_1 est unie au sillon b , par un très faible sillon, limitant ainsi le tubercule ω , qui est très peu accentué.

L'ornementation est constituée par des tubercules aréolés, légèrement squamiformes, devenant spiniformes vers la région frontale; ils sont peu serrés. De chaque côté de la ligne tergale, on remarque deux rangées de tubercules un peu plus développés que ceux qui existent sur le reste de la surface du céphalothorax. Il y a deux à trois épines obtuses, à la base de l'angle infra-antennaire, et une faible carène épineuse à la base du rostre.

Le pléon s'élargit à partir du deuxième somite et atteint une largeur égale à celle du céphalothorax. Le premier somite est le plus petit de tous, ses plèvres sont à peine développées et il est partiellement recouvert par le bord marginal postérieur du céphalothorax. Le dernier somite est le plus long de tous. Les plèvres du premier somite sont arrondies, celles des quatre somites suivants sont mucronées et légèrement dirigées vers l'arrière, celles du sixième sont petites et leur prolongement pointu se trouve à l'extrémité antérieure. Chaque somite est bordé complètement par un sillon.

Le telson est arrondi, les uropodes le dépassent en longueur, ceux-ci sont traversés longitudinalement par une carène. L'uropode externe est pourvu d'une diérèse, au delà de laquelle il est membraneux. Une petite frange membraneuse borde l'uropode interne.

Les ophthalmopodes et les antennules sont inconnus. Les antennes ont un scaphocérite pointu et un fouet multiarticulé qui n'est pas très long. Etallon a signalé la présence des sacs otolithiques à la base des pédoncules antennulaires; ce sont peut-être les orifices de glandes vertes. La première paire de péréiopodes est très forte, pourvue de grandes pinces, dont la longueur dépasse parfois celle du céphalothorax. La face externe de ces pinces est convexe, le dactylopodite et l'index sont très longs, atteignant à peu près le double de la longueur de la main. Les bords opposables du dactylopodite et de l'index sont garnis de gros tubercules espacés. L'hétérochémie est très faible.

La deuxième paire de péréiopodes est terminée par des pinces, dont la main est à peu près trois fois aussi longue que large. Le dactylopodite et l'index sont rectilignes, leur longueur atteignant la moitié de la longueur de la main.

Etallon a reconnu deux variétés, *major* et *minor*. J'estime qu'il est

impossible de distinguer ces variétés, qui tiennent probablement à des différences sexuelles. La variété *major*, large avec une région branchiale amplement développée, représente probablement les femelles; la variété *minor*, de forme plus élancée et moins pansue, comprend les mâles. Dans la variété *major*, Etallon distingue des mâles et des femelles en se basant sur les dimensions des pinces; il rapporte les formes à grandes pinces à des mâles et celles à pinces plus petites à des femelles.

Cette différence est attribuable à l'âge des individus. D'après ce qu'il a été possible d'observer sur les *Homarus* actuels, le rapport de la dimension des pinces à celle du corps de l'animal varie avec l'âge; ce rapport augmente avec l'âge, la croissance des pinces continuant plus longtemps que celle du reste du corps.

Je rattache à cette espèce *E. subventrosa*, décrite mais non figurée par Etallon et provenant de l'Oxfordien de Saint-Claude (Jura). Les différences indiquées par Etallon sont très faibles et il ne semble s'agir que d'une variété, ou bien d'une espèce basée sur un individu d'une conservation un peu différente de celle du type. Oppel a créé une espèce, *E. radiata*, en se basant sur l'ornementation, les tubercules étant plus ou moins étoilés. Cet aspect est dû à un état particulier de la décortication du test. Le type est fort abîmé et provient de calcaires à *Scyphia*.

P.-G. Krause (1) a constitué la variété *subhercynica*, pour des formes attribuables à *Eryma ventrosa* et provenant du Bathonien supérieur, à *Ostrea Knorri*. Cette variété est à peine distincte de l'espèce-type, elle est basée sur la présence de deux tubercules à la partie antérieure de l'aire fusiforme et le développement un peu moins ample des régions branchiales.

Gisement. — Bathonien, zone à *Ostrea Knorri* : Einsen et Weetzen (Hanovre).

Oxfordien : Calmoutiers, Chariez, Frétilly, Mailley, Rosez, Saint-Claude et Viry (Haute-Saône), Daix (Côte-d'Or), dans les chailles;

Villers-sur-Mer (Calvados), dans les marnes à *Quenstedticeras Mariae*;

(1) KRAUSE, P.-G., 1891, p. 202, pl. XIII, fig. 1.

Rabenstein près Waischenfeld et Thurnau (Bavière); Saint-Yves (Huntingdonshire) dans l'argile;

Aalen, Thuringen et Wasseralfingen (Alb Souabe), dans les calcaires à *Scyphia*.

Lusitanien, base graveleuse : Trouville (Calvados).

A été trouvé avec doute dans le Callovien à *Quenstedticeras Lamberti*, à Bourrignon et à Grattery (Haute-Saône).

Eryma insignis, OPPEL, 1862.

1861. *Eryma ornata*. ÉTALLON, A., 1861, p. 166, pl. VIII, fig. 2.

1862. — *insignis*. OPPEL, A., 1862, p. 33, pl. X, fig. 1.

Cette espèce est basée sur une pince droite, de très grande taille, que Etallon avait attribuée à *Eryma ornata*, Quenstedt sp., du Toarcien. Il n'est pas possible de maintenir cette attribution, tant à cause des différences anatomiques que de la grande différence d'âge géologique.

Etallon et Opper ont successivement figuré cette pince en la présentant par sa face inférieure, ainsi qu'on peut s'en rendre compte par la position de l'articulation carpo-propodiale. Le bord externe de l'index est concave à sa naissance, redevenant ensuite fortement convexe. Le bord interne de l'index présente une concavité profonde, correspondant à une convexité du bord interne du dactylopodite. Le bord externe du dactylopodite est également concave. L'articulation dactylo-propodiale est constituée à la face inférieure par deux processus articulaires du dactylopodite. Enfin, la pince, dans son ensemble, est convexe à sa surface supérieure et concave à sa face inférieure.

Les bords opposés de l'index et du dactylopodite sont garnis de tubercules épineux présentant un début de différenciation.

Je maintiens cette espèce provisoirement; elle appartient probablement à un individu âgé d'une des nombreuses espèces oxfordiennes d'*Eryma* déjà connues par le céphalothorax.

Gisement. — Oxfordien.

Localités. — Granvelle et Pierrecourt (Haute-Saône).

Eryma villersi, MORIÈRE, 1883.

Pl. IX, fig. 1 et 2.

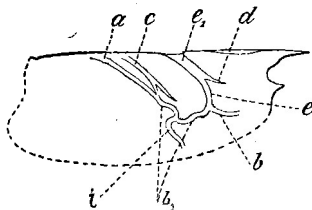
1883. *Eryma villersi*. MORIÈRE, J., 1883, p. 161. pl. I.

1886. — — CARTER, J., 1886, p. 548, pl. XVI, fig. 3.

1924. — — HÉE, A., 1924, p. 130.

Quoique l'on possède des restes appartenant à de nombreux individus de cette espèce, elle n'est cependant pas connue avec précision. Il n'est pas encore possible de donner une description complète de tous les sillons de la carapace.

Le rostre est long. L'échancrure orbitaire est limitée vers le bas par un angle infra-orbitaire. Le sillon cervical e_1 est large et profond, le sillon e se

FIG. 123. — *Eryma villersi*, MORIÈRE, 1883.

Callovien, Oxfordien, Lusitanien. — Jura, Normandie, Huntingdonshire.

ERYMAIDAE.

Schéma du céphalothorax, face latérale droite.

rétrécit vers le bas et le sillon gastro-orbitaire d , court, est dirigé vers le bas. Le sillon branchio-cardiaque a , large et peu profond, n'atteint pas la ligne tergale, pas plus que le sillon postcervical c , qui est plus accentué que a . Le sillon c se prolonge vers le bas par un petit rameau. Enfin la branche initiale du sillon hépatique b_1 présente une flexion, de même que sa branche antérieure, ainsi que le sillon inférieur i (fig. 123).

Les somites du pléon, tout au moins les deuxième, troisième, quatrième et cinquième, sont bordés par un sillon très étroit et très rapproché du bord. A la naissance des plèvres se trouve une carène; enfin ces plèvres sont acuminées vers l'arrière.

Les ophthalmopodes sont inconnus. Les antennules sont courtes et biflagellées; les pédoncules antennaires sont très robustes, portant un flagelle et

un exopodite triangulaire, étroit et allongé. La première paire de péréiopodes peut être extrêmement développée par rapport à la longueur du corps de l'animal. L'hétérochémie est à peu près nulle, le dactylopodite et l'index sont grêles.

Morière a eu l'attention attirée sur l'existence d'au moins deux variétés dans cette espèce, variétés ne différant que par la dimension relative des pinces. La variété à grandes pinces est la plus fréquente, c'est celle que Morière avait considérée comme étant l'espèce typique; la variété à petite pince est plus rare; Morière avait hésité à l'admettre parmi *Eryma villersi*. Je considère qu'il n'y a là que des différences qui sont peut-être d'ordre sexuel.

Gisements et localités. — Callovien supérieur : Auberville (Calvados). Oxfordien inférieur, couches à *Creniceras Renggeri* : Andelot, Arc-sur-Montenot, Champagnol, Chapois, Gonsans, Les Crouzets, Rosières (Haute-Saône).

Oxfordien moyen, couches à *Cardioceras cordatum* : Trouville et Villers-sur-Mer (Calvados), Saint-Yves (Huntingdonshire).

Lusitanien, couches graveleuses de la base : Villers-sur-Mer (Calvados).

Eryma Georgii, CARTER, 1886.

1886. *Eryma Georgii*. CARTER, J., 1886, p. 549, pl. XVI, fig. 4.

Cette espèce est basée sur un spécimen assez incomplet, que je ne connais que par la figure publiée par J. Carter.

Gisement. — Oxfordien.

Localité. — Saint-Yves (Huntingdonshire).

Eryma crassimanus, P.-G. KRAUSE, 1891.

1891. *Eryma crassimanus*. KRAUSE, P.-G., 1891, p. 205, pl. XIII, fig. 5.

1891. — *fossata*. KRAUSE, P.-G., 1891, p. 205, pl. XIII, fig. 6.

Eryma crassimanus est une espèce que P.-G. Krause a basée sur un propodite. *E. fossata* est établie sur un céphalothorax assez bien conservé.

Je considère qu'elles doivent être réunies. Il serait logique de conserver le nom de *E. fossata*, basée sur une pièce nettement déterminable; seulement, dans le travail de P.-G. Krause, *E. crassimanus* a la priorité, étant cité avant *E. fossata*.

Je ne connais cette espèce que par les figures publiées autrefois par P.-G. Krause. Le céphalothorax a été déformé au cours de la fossilisation, ayant subi notamment une dépression qui le fait apparaître plus large qu'il l'est réellement. Les régions inférieure et sternale ne sont pas dégagées de la roche.

Le sillon cervical e_1 est à peu près rectiligne, il se continue vers le bas par le sillon e . Le sillon gastro-orbitaire d est extrêmement court et large, apparaissant plutôt comme une dépression que comme un sillon, ce que P.-G. Krause a considéré comme des fossettes. Le sillon postcervical c atteint la ligne tergale; il est bien marqué, légèrement courbe, le sillon branchio-cardiaque a est à peine indiqué. La branche initiale du sillon hépatique b_1 continue le sillon c , sa branche antérieure atteint le sillon e assez haut.

Des appendices on ne connaît qu'un propodite droit isolé, provenant d'une autre localité et d'un niveau plus élevé de l'oolithe lusitanienne à *Cidaris florigemma*. Il se présente par sa face inférieure.

Gisement. — Lusitanien, calcaires oolithiques à *Cidaris florigemma*.

Localité. — Galgenberg, près Hildesheim (Hanovre).

Eryma Thirriai, ÉTALLON, 1859.

Pl. IX, fig. 3.

1859. *Bolina Thirriai*. ÉTALLON, A., 1859, p. 198, pl. V, fig. 5.

1861. *Eryma* — OPPEL, A., 1861, p. 339.

1861. — — ÉTALLON, A., 1861, p. 168.

1862. — — OPPEL, A., 1862, p. 42.

C'est une espèce de petite taille, de forme allongée, pourvue d'un rostre assez effilé, dont les parties inférieures du céphalothorax ne sont pas connues, au delà de l'angle infra-antennaire. Le sillon cervical e_1 est large et profond, le sillon e se rétrécit un peu par rapport à e_1 , le sillon gastro-orbitaire d est très court, et à son point d'origine le sillon e_1 s'élargit un peu vers l'arrière.

Le sillon branchio-cardiaque *a* est incliné sur la ligne tergale, qu'il n'atteint pas; le sillon postcervical *c* est moins oblique que le sillon *a* et atteint la ligne tergale. Les sillons *c* et *a* sont reliés par un rameau très étroit, s'élevant d'avant vers l'arrière; enfin l'extrémité du sillon *c* descend assez bas. La partie initiale du sillon *a* est beaucoup plus étroite que son extrémité (fig. 124).

Le type figuré par Etallon possède la première paire de péréiopodes au

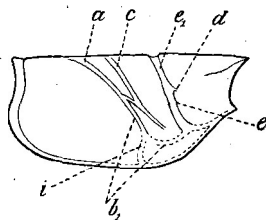


FIG. 124. — *Eryma Thirriai*, ÉTALLON, 1859.

Kimméridgien. — Jura.

ERYMAIDAE.

Schéma du céphalothorax, face latérale droite.

complet. Les pinces sont remarquables par leur allongement et leur étroitesse.

Gisement. — Kimméridgien.

Localités. — Gray (Haute-Saône) et Nantua (Ain).

Eryma Thurmanni, ÉTALLON, 1861.

1861. *Eryma Thurmanni*. ÉTALLON. A., 1861, p. 169, pl. VIII, fig. 4.

1862. — — — OPPEL, A., 1862, p. 42.

Je conserve cette espèce, qui est basée sur un fragment de péréiopode droit constitué par la plus grande partie du méropodite, le carpopodite, le propodite et le dactylopodite, les extrémités du dactylopodite et de l'index étant brisées. Par la forme de la main, cette espèce se distingue de toutes les espèces supra-jurassiques du genre *Eryma*, dont on connaît les pinces. L'articulation carpo-propodiale est très oblique, ce qui fait que le bord externe de la main est beaucoup plus long que le bord interne; ces deux bords sont convexes. L'articulation dactylo-propodiale est peu inclinée.

Gisement. — Kimméridgien inférieur.

Localités. — Combe-de-Petit-Pas et Va-Béchaz (Jura, Suisse).

Eryma Babeau, ÉTALLON, 1861.

1861. *Eryma Babeau*. ÉTALLON, A., 1861, p. 169, pl. VIII, fig. 1.
 1862. — — — OPPEL, A., 1862, p. 42, pl. X, fig. 3.
 1891. — *Leblanci*. SAUVAGE, H.-E., 1891, p. 90, pl. IV, fig. 6.
 1891. — *Babeau*. SAUVAGE, H.-E., 1891, p. 92, pl. IV, fig. 1 et 2.
 1891. — *Beaugrandi*. SAUVAGE, H.-E., 1891, p. 94, pl. IV, fig. 3.
 1891. — *pseudo-Babeau*. SAUVAGE, H.-E., 1891, p. 94, pl. IV, fig. 5,
 non figure 4.

Le type de cette espèce est une pince ayant appartenu au premier périopode gauche. Le céphalothorax a été décrit beaucoup plus tard par Sauvage, sous le nom d'*Eryma Leblanci*; enfin des pinces de cette forme ont, soit constitué une espèce : *E. Beaugrandi*, Sauvage, soit été attribuées

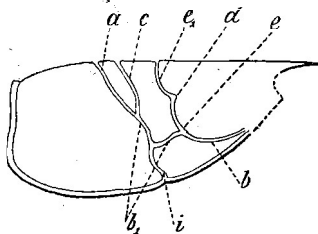


FIG. 125. — *Eryma Babeau*, ÉTALLON, 1861.

Kiméridgien. — Boulonnais.

ERYMAIDAE.

Schéma du céphalothorax, face latérale droite.

erronément à *Eryma pseudo-Babeau*, Sauvage, qui est une *Enoploclytia*.

Les parties antérieures du céphalothorax ne sont pas connues.

Les sillons sont étroits et bien délimités. Les sillons cervicaux e_1 et e subissent une petite inflexion vers l'avant, au point où vient se placer le sillon gastro-orbitaire d . Les sillons branchio-cardiaques a et post-cervicaux c sont écartés et atteignent tous deux la ligne tergale. Le rameau initial du sillon hépatique b_1 est fort long, son rameau antérieur est faiblement flexueux et se relève légèrement, le sillon antennaire b est très long (fig. 125).

Les pinces ont été souvent décrites.

Gisement. — Kimméridgien moyen, zones à *Trigonia Rigauxi* et à *Aspidoceras caletanum* (1).

Localité. — Moulin-Wibert près Boulogne (Pas-de-Calais).

Eryma anisodactylus, P.-G. KRAUSE, 1891.

1891. *Eryma anisodactylus*. KRAUSE, P.-G., 1891, p. 207, pl. XIII, fig. 4.

Le type de cette espèce est une pince droite à peu près complète. Cette pince présente de grandes ressemblances avec celles d'*Eryma Babeaui*, Etallon. Mais à côté de ces ressemblances il y a quelques différences, qui justifient la coupure spécifique établie par P.-G. Krause. Chez *E. anisodactylus*, la convexité de l'index est très forte, la main est plus large et moins longue que chez *E. Babeaui*.

Gisement. — Kimméridgien.

Localité. — Holzen am Ith (Hanovre).

Eryma Dutertrei, SAUVAGE, 1891.

1891. *Eryma Dutertrei*. SAUVAGE, H.-E., 1891, p. 91, pl. IV, fig. 7, 8, 9, 10 et 12.

Les parties antérieures de cette espèce, dont on possède actuellement de nombreux restes, ne sont pas connues. Le sillon cervical e_1 est large et

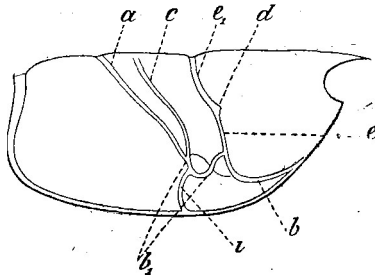


FIG. 126. — *Eryma Dutertrei*, SAUVAGE, 1891.

Portlandien. — Boulonnais.

ERYMAIDAE.

Schéma du céphalothorax, face latérale droite.

relativement peu profond, le sillon e qui le continue est moins large, mais

(1) J. CARTER indique cette espèce dans l'Oxfordien de Saint-Yves (Huntingdonshire). Je ne tiendrai pas compte de cette détermination basée sur l'ornementation de débris de pinces. (J. CARTER, 1886, p. 548.)

plus accentué. Le sillon gastro-orbitaire *d* est plutôt une dépression qu'un sillon. Les sillons branchio-cardiaque *a* et postcervical *c* sont peu marqués, à peu près parallèles sur une grande partie de leur parcours et légèrement flexueux. Le sillon *a* atteint la ligne tergale et le sillon *c* pas. Les extrémités inférieures des sillons *a* et *c* se rejoignent, formant ainsi la branche initiale du sillon hépatique *b*₁, qui n'est guère longue, et dont le rameau antérieur décrit deux boucles avant d'atteindre le sillon *e*. Le sillon inférieur *i* est légèrement concave vers l'avant. Le sillon antennaire *b* se dirige d'abord vers le bas, avant de rejoindre le bord marginal vers l'avant (fig. 126).

Le pléon n'est pas connu. Des appendices on possède un propodite de la première paire de péréiopodes, qui est de forme subrectangulaire.

Gisement. — Portlandien moyen.

Localités. — Boulogne et Wimereux (Pas-de-Calais).

Eryma gracilimana, LAHUSEN, 1894.

1894. *Eryma gracilimana*. LAHUSEN, J., 1894, p. 320, pl. I, fig. 9.

Cette espèce est basée sur des débris de péréiopodes. Les pinces ne sont plus visibles.

Je conserve cette espèce provisoirement; elle est basée sur des débris que je considère comme peu déterminables.

Gisement. — Portlandien, horizon à phosphorites du Volgien.

Localité. — Mnewnika près Moscou.

Eryma modestiformis, SCHLOTHEIM sp., 1822.

1822. *Macrourites modestiformis*. SCHLOTHEIM, E.-F., 1822, p. 29, pl. II, fig. 3.

1822. DESMAREST, A.-G., in BRONGNIART, A. et DESMAREST, A.-G., 1822, pl. XI, fig. 5, pas de texte.

1839. *Glyphea modestiformis* (pars). MÜNSTER, G., 1839, p. 19, pl. IX, fig. 2 et 3, non figure 1.

1839. <i>Glyphea laevigata</i> .	MÜNSTER, G., 1839, p. 20, pl. IX, fig. 5, 6 (fig. 7?).
1839. — <i>crassula</i> (pars).	MÜNSTER, G., 1839, p. 17, pl. VIII, fig. 5 (non figure 4).
1839. <i>Aura Desmaresti</i> ?	MÜNSTER, G., p. 26, pl. X, fig. 5.
1855. <i>Eryma modestiformis</i> .	FRAAS, O., 1855, p. 94.
1861. — —	OPPEL, A., 1861 <i>b</i> , p. 358.
1862. — —	OPPEL, A., 1862, p. 33, pl. VI, fig. 5, 6, 7 et 8.
1904. — —	WALTHER, J., 1904, p. 174.

Cette espèce, de petite taille, est l'une des plus communes parmi celles rencontrées dans les calcaires lithographiques du Portlandien. Malheureusement, les exemplaires sont presque toujours écrasés et déformés, de sorte qu'une description précise n'est pas possible.

Le rostre est moins large que celui de *E. leptodactylus*; son bord est garni de petites épines. Les échancrures orbitaires sont larges et limitées par un angle infra-orbitaire obtus. Le sillon cervical ee_1 est large et profond. Les sillons branchio-cardiaques *a* et postcervicaux *c* le sont beaucoup moins; ils atteignent la ligne tergale et se rejoignent vers le bas.

Les yeux sont volumineux, les pédoncules antennulaires relativement grêles et les pédoncules antennaires sont beaucoup plus puissants, la pointe du scaphocérîte atteint l'extrémité du pédoncule. Les pinces de la première paire de péréiopodes sont massives, la longueur de la main dépassant celle de l'index. Les bords de la main sont arrondis. L'index est plus ou moins triangulaire et fort pointu. Le dactylopodite est faiblement concave.

Tous les spécimens que l'on peut attribuer à cette espèce sont de petite taille et ont des téguments très minces. L'ornementation est constituée par des tubercules très petits et serrés, ce qui semble justifier l'opinion que cette espèce n'est peut-être qu'une forme juvénile.

Gisement. — Portlandien, calcaires lithographiques de Solenhofen.

Localités. — Eichstädt et Solenhofen (Bavière).

Eryma leptodactylus, GERMAR sp., 1827.

1827. *Astacus leptodactylus* GERMAR, E-F., in *Kefersteins Deutschland geognostisch beschrieben*, Bd IV, 1827, p. 100, fig. 4.
1839. *Glyphea modestiformis* (pars). MÜNSTER, G., 1839, p. 19, pl IX, fig. 1 (non figures 2 et 3).
1839. — *Veltheimi*. MÜNSTER, G., 1839, p. 22, pl. X, fig. 1.
1857. — *modestiformis*. QUENSTEDT, FR.-A., 1857, p. 806, pl. IC, fig. 29.
1861. *Eryma leptodactylina*. OPPEL, A., 1861 *b*, p. 358.
1861. — *Veltheimi*. OPPEL, A., 1861 *b*, p. 358.
1861. — *major*. OPPEL, A., 1861 *b*, p. 358.
1862. — *leptodactylina*. OPPEL, A., 1862, p. 35, pl. VII, fig. 1, 2, 3 et 4.
1862. — *Veltheimi*. OPPEL, A., 1862, p. 36, pl. VII, fig. 5.
1904. — *major*. OPPEL, A., 1904, p. 37, pl. VIII, fig. 3.
1904. — *leptodactylina*. WALTHER, J., 1904, p. 174.
1904. — *Veltheimi*. WALTHER, J., 1904, p. 174.

Comme tant de Crustacés recueillis dans les calcaires lithographiques de la Souabe et de la Bavière méridionale, cette espèce n'est pas encore connue avec précision, malgré les nombreux restes que l'on en possède. La minceur des téguments fait que les sillons du céphalothorax ne sont guère conservés. Le sillon cervical *ee*₁ est profond, mais les sillons branchio-cardiaques *a* et postcervicaux *c* le sont beaucoup moins; ceux-ci se réunissent et atteignent ainsi la région tergale. Le rostre est relativement court et ses bords sont dentés. Les échancrures orbitaires sont larges et profondes et les angles infra-orbitaires sont assez obtus.

Le pléon est fort large, son premier somite est aussi développé que le deuxième, le sixième somite n'est guère allongé.

Les ophthalmopodes sont très gros, les pédoncules antennulaires et antennaires également. Les scaphocérîtes, petits, n'atteignent pas l'extrémité antérieure des pédoncules antennaires. Les périopodes sont massifs, les pinces allongées ont une main large et arrondie, la longueur de l'index dépasse celle de la main. Le bord externe du propodite est courbe et

convexe, le bord externe du dactylopodite est concave. L'articulation dactylo-propodiale est pourvue d'un processus externe du propodite. Les autres péréiopodes ne présentent rien de spécial.

L'ornementation est constituée par de petits tubercules subgaux.

E. Vellheimi est un nom créé pour un individu écrasé de *E. leptodactylus*. *E. major* est une espèce basée sur une pince isolée, provenant d'un individu de grande taille.

Gisement. — Portlandien, calcaires lithographiques de Solenhofen.

Localités. — Eichstädt et Kelheim, Solenhofen (Bavière) et Nusplingen (Württemberg).

Eryma quadriverrucata, TRAUTSCHOLD, 1866.

1866. *Eryma quadriverrucata*. TRAUTSCHOLD, H., 1866, p. 20, pl. III, fig. 5a et b.

1894. — — LAHUSEN, J., 1894, p. 316, pl. I, fig. 2, 3, 4 et 5.

Cette espèce, que je ne connais que par les figures qui en ont été publiées par Trautschold et Lahusen, est bien caractérisée. Le sillon cervical e_1e est très profond et légèrement flexueux. Le sillon branchio-cardiaque a est

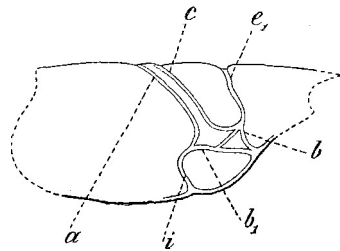


FIG. 127. — *Eryma quadriverrucata*, TRAUTSCHOLD, 1866.

Portlandien.

Gouvernements de Riasan et de Twer.

ERYMAIDAE.

Schéma du céphalothorax, face latérale droite,
d'après Trautschold, 1866, pl. III, fig. 5.

profond, n'atteignant pas la ligne tergale et sans rapport avec le sillon post-cervical c . D'autre part, il n'est pas possible de tracer la limite entre la portion inférieure a et le rameau initial b_1 . Le sillon postcervical c est moins accentué que le sillon branchio-cardiaque a ; il y est à peu près parallèle et

n'atteint pas la ligne tergale; sa partie inférieure se recourbe vers l'avant et atteint le sillon e_1 . De la branche antérieure du sillon hépatique b_1 , il se détache un petit rameau qui rejoint un point de jonction commun aux sillons e_1 , c et b . Le sillon antennaire b est fort court, unissant l'extrémité du sillon e_1 au bord marginal. Le sillon inférieur i atteint le bord marginal sous le sillon b (fig. 127).

Gisement. — Portlandien.

Localités. — Nowoselki et Pochwa (Gouvernement de Riasan) et Gorodische (Gouvernement de Twer), dans les argiles à *Cardioceras alternans*; Choroschowo, dans les couches à *Virgatites virgatus*.

Eryma mosquensis, LAHUSEN, 1894.

1848. *Glyphea Bronni*. VOSINSKY, A., 1848. p. 494, pl. IX, fig. 2, 3 et 4.

1894. *Eryma mosquensis*. LAHUSEN, J., 1894, p. 318, pl. I, fig. 6, 7 et 8.

Cette espèce, que je conserve provisoirement, est basée sur des fragments de propodite.

Gisement. — Portlandien, horizon à phosphorites du Volgien.

Localité. — Mnewniki, près Moscou.

J. Lahusen a distingué une variété, *Eryma mosquensis*, var. *pustulifera*, pour la main d'un propodite qui se distingue de l'espèce type par son ornementation plus épineuse.

Eryma punctata, OPPEL, 1861.

1861. *Eryma punctata*. OPPEL, A., 1861b, p. 359.

1862. — — OPPEL, A., 1862, p. 38, pl. VIII, fig. 4.

Cette espèce, que je conserve provisoirement, est établie sur une pince de petite taille, à main plus longue que l'index et que le dactylo-podite.

Gisement. — Portlandien, calcaires lithographiques de Solenhofen.

Localité. — Nusplingen (Württemberg).

Il existe dans la littérature quelques espèces dont je ne tiens plus compte; ce sont :

Eryma rostrata, Phillips sp., de l'Oolithe du Yorkshire, figurée mais jamais décrite et qui est un *Glyphea* (1);

Eryma elongata, Münster sp., du Portlandien de la Bavière et du Wurtemberg, dénomination qui se rapporte en réalité à des stades juvéniles de plusieurs espèces du genre *Eryma* du Portlandien (2);

Eryma Lerasi, Etallon sp. (= *Macrourites Lerasi*, Etallon), pince droite provenant d'une localité et d'un niveau inconnus du Haut-Rhin (3), qui ne présente rien de caractéristique;

Eryma rinellincola, de Gregorio, du Portlandien (Tithonique) de Rotoli, près Palerme (Sicile) (4), péréiopode qui n'a jamais été figuré et est insuffisamment décrit.

La présence du genre *Eryma* a été reconnue dans les gisements suivants, sans qu'il ait été possible d'en donner une diagnose précise :

Hettangien : Sainte-Marie-du-Mont (Manche) (5) et Tilly-sur-Seules (Calvados);

Sinémurien : Mohon, près Mézières (Ardennes), dans la zone à *Asteroceras obtusum*;

Charmouthien : May-sur-Orne et Mont-en-Bessin (Calvados); Bricambreau et Les Menils (Meurthe-et-Moselle), dans les couches à *Amaltheus spinatus*;

Toarcien (Aalénien) : Frick (Argovie), Tournemire (Aveyron), dans la zone à *Dumortieria Levesquei*;

Bajocien : Baudonville (Jura) et Curis-au-Mont-d'Or (Rhône);

Bathonien : Listringén et Voderweissenstein (Hanovre), dans la zone

(1) PHILLIPS, J., 1829, p. 224, pl. IV, fig. 20 et 21. — WOODWARD, H., 1877, p. 10.

(2) MÜNSTER, G., 1839, p. 18, pl. VIII, fig. 11 et 12 (non figures 8, 9 et 10). — OPPEL, A., 1862, p. 37, pl. VIII, fig. 1 et 2.

(3) ÉTALLON, A., 1861, p. 170, pl. I, fig. 6.

(4) DE GREGORIO, A., 1884, p. 134.

(5) BONNISSANT, M., *Essai géologique sur le Département de la Manche*. (MÉM. DE LA SOC. DES SCIENCES NATURELLES DE CHERBOURG ET D'AVRANCHES, année 1870, p. 296.)

à *Ostrea Knorri* (1); Nabloville (Orne), dans la Grande Oolithe; Moul (Calvados), dans le Bathonien supérieur; Haferkost près Dörshelft (Braunschweig) (2);

Callovien : Hottwyl (Frickthal, Suisse);

Oxfordien : Daix (Côte-d'Or); Hildesheim (Hanovre), dans les argiles à *Cosmoceras ornatum* (5); Châtillon près Délémont (Suisse);

Lusitanien : Saint-Saturnin (Savoie), Carly (Pas-de-Calais), Angelot près Délémont et Le Locle (Suisse);

Kimméridgien : Cap de la Hève (Seine-Inférieure).

GENRE OLINAECARIS, VAN STRAELEN, 1924.

Ce genre nouveau est caractérisé par :

un céphalothorax élevé, portant une carène médiane en avant du sillon cervical;

un rostre très large à son origine, présentant un sillon médian;

un sillon cervical très oblique par rapport à la ligne médiane.

Ce genre n'est connu qu'au Bajocien.

Le nom de ce genre est tiré du mot *Olina*, nom latin du fleuve Orne, en Normandie.

En attendant qu'il soit mieux connu, je place provisoirement *Olinaecaris* à la suite des *Erymidae*. Par les caractères de son rostre, il suggère des affinités avec les Anomoures, plus spécialement avec les *Galattheidea*.

Olinaecaris carinatus, VAN STRAELEN, 1924.

Pl. IX, fig. 4 et 5.

Le céphalothorax est très élevé, ayant sa carène médiane antérieure aiguë et diminuant de hauteur de l'arrière vers l'avant. Sous le rostre, on

(1) KRAUSE, P.-G., 1891, p. 203.

(2) KOCH, FR.-C.-L., und [DUNKER, W., *Beiträge zur Kenntniss des Norddeutschen Oolithgebildes und desseu Versteinerungen*. Braunschweig, 1837, p. 35, pl. II, fig. 15.

(3) KRAUSE, P.-G., 1891, p. 204.

aperçoit des échancrures orbitaires largement ouvertes. En avant du sillon cervical ee_1 se trouve, de part et d'autre de la carène médiane, un petit sillon très faible, moins oblique par rapport à la carène médiane que ne l'est le sillon cervical. Ces petits sillons antérieurs sont unis aux échancrures orbitaires par une faible carène. Les sillons branchio-cardiaques a s'infléchissent vers l'arrière, avant d'aborder la ligne médiane, sous un angle plus oblique que ne le fait le sillon cervical. Au point d'inflexion des sillons branchio-cardiaques, il se détache un petit sillon qui, se dirigeant en oblique de l'arrière vers l'avant, atteint la ligne médiane. Les parcours des sillons

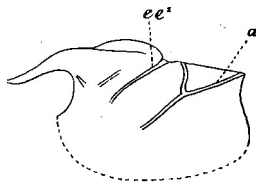


FIG. 128. — *Olinaecaris carinatus*, VAN STRAELEN, 1924.

Bajocien. — Normandie.

ERYMAIDAE.

Schéma du céphalothorax, face latérale gauche.

cervicaux et branchio-cardiaques sur les flancs de l'animal ne sont pas connus (fig. 128).

Le bord marginal postérieur du céphalothorax est largement échancré. L'ornementation est constituée par des tubercules extrêmement fins et espacés.

Gisement. — Bajocien inférieur, zone à *Lioceras bradfortense*, et Bajocien supérieur (faciès récifal).

Localité. — May-sur-Orne (Calvados).

GENRE ENOPLOCLYTIA, MAC COY, 1849.

1849. *Enoploclytia*. MAC COY, F., 1849, p. 332.

1861. — ÉTALLON, A., 1861, p. 160.

1862. *Eryma* (pars). OPPEL, A., 1862, p. 20.

Le genre *Enoploclytia* est caractérisé par :

un céphalothorax fortement rostré et à régions branchiales dilatées;

- un sillon cervical très profond et très large ;
- un sillon gastro-orbitaire constant ;
- des sillons postcervicaux plus importants que le sillon cervical, mais se rétrécissant fortement vers le bas ;
- des sillons branchio-cardiaques, extrêmement réduits ;
- les antennules biflagellées ;
- les pédoncules antennaires portant un scaphocérite ;
- les trois premières paires de péréiopodes terminées par des pinces massives, surtout la première, les deux dernières paires à dactylo-podites terminaux ;
- l'exopodite des uropodes pourvu d'une diérèse ;
- le céphalothorax et les péréiopodes couverts de gros tubercules.

Ce genre est connu depuis le Malm et s'épanouit au Crétacé.

Enoploclytia Perroni, ÉTALLON, 1861.

1861. *Enoploclytia Perroni*. ÉTALLON, A., 1861, pl. IX, fig. 4.

1861. *Eryma Perroni*. OPPEL, A., 1861b, p. 358.

1862. — — OPPEL, A., 1862, p. 33.

Cette espèce possède un rostre long et large, garni d'épines, il y a un angle infra-orbitaire. Les régions du céphalothorax sont fortement marquées. Les sillons cervicaux e_1 et e sont profonds et très larges, leur largeur n'étant dépassée que par celle du sillon postcervical c , qui atteint d'ailleurs le maximum de sa largeur à la ligne tergale. Le sillon branchio-cardiaque a est le plus étroit des trois sillons parallèles; il part de la ligne tergale, où il est le plus large et va en diminuant jusqu'à la mi-hauteur du céphalothorax. Le sillon gastro-orbitaire d est extrêmement développé, atteignant à peu près le bord antérieur au-dessus de l'angle infra-antennaire. Le sillon hépatique b_1 est large à son origine, se rétrécissant rapidement; sa branche antérieure, plus large, s'infléchit deux fois avant d'atteindre l'extrémité de e . Le sillon antennaire b est court. Le sillon inférieur i est très étroit (fig. 129.)

Du pléon, on connaît les deuxième, troisième, quatrième et cinquième somites; ils sont terminés latéralement par des plèvres aux pointes aiguës et légèrement incurvées vers l'avant.

Les yeux sont volumineux. La première paire de péréiopodes est relativement courte, mais très massive, l'épaississement se produisant à partir du méropodite. Les articulations carpo-propodiale et carpo-méropodiale sont étroites. Le propodite a une main subquadratique, avec un index à peu près rectiligne et de longueur égale à celle de la main. Le dactylopodite a son bord interne convexe.

L'animal tout entier est couvert de gros tubercules espacés et disposés

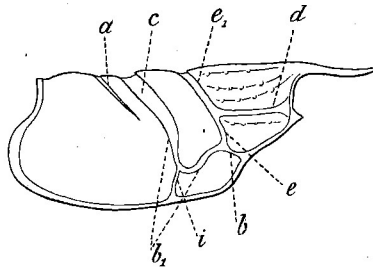


FIG. 129. — *Enoploclytia Perroni*, ÉTALLON, 1861.

Oxfordien. — Jura.

ERYMAIDAE.

Schéma du céphalothorax, face latérale droite,
d'après Etallon, 1861, pl. IX, fig. 1.

à peu près en rangées. Sur la région céphalique, ces tubercules sont placés sur des carènes plus au moins parallèles. Le fond des sillons est lisse.

Gisement. — Oxfordien.

Localité. — Frasnes (Haute-Saône).

Enoploclytia pseudo-Babeaui, AUG. DOLLFUS sp., 1863.

1863. *Eryma pseudo-Babeaui*. DOLLFUS, AUG., 1863, p. 36, pl. I, fig. 1 et 2

1891. — — SAUVAGE, H.-E., 1891, p. 94, pl. IV, fig. 4 et 5.

Cette espèce, que l'on serait tenté de considérer comme synonyme de *Enoploclytia Edwardsi*, en est cependant bien différente. On en connaît le céphalothorax et une pince. Le rostre est long et large, il a un angle infra-

antennaire. Les sillons sont moins profonds et, par conséquent, les régions sont moins accentuées que chez *Enoploclytia Edwardsi*. Le sillon cervical e_1 atteint la ligne tergale, le sillon e est plus étroit que e_1 . Le sillon gastro-orbitaire d est large, mais très peu profond, se partageant à son extrémité en deux sillons à peu près perpendiculaires. Le sillon postcervical c est plus oblique que le sillon e_1 , par rapport à la ligne tergale. En avant du sillon c , à mi-hauteur du céphalothorax, existe une petite dépression déterminant une saillie. Le sillon branchio-cardiaque a est très faible, il n'atteint pas la ligne tergale et se termine vers le bas au premier tiers de la hauteur du céphalothorax. Le rameau initial du sillon hépatique b_1 et sa branche antérieure

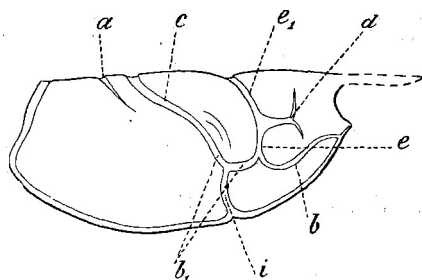


FIG. 130. — *Enoploclytia pseudo-Babeaudi*, Aug. DOLLFUS sp., 1863.

Kimméridgien. — Normandie et Boulonnais.

ERYMAIDAE.

Schéma du céphalothorax, face latérale droite.

sont d'égales profondeur et largeur. Le rameau antérieur ne constitue qu'une boucle avant d'atteindre le sillon e . Le sillon antennaire b s'étend longuement avant d'atteindre le bord marginal antérieur, sous l'angle infra-antennaire (fig. 130).

Les pinces de la première paire de péréiopodes sont massives, l'index et le dactylopodite étant particulièrement épais.

Toute la surface du céphalothorax est couverte de tubercules moins saillants et moins nombreux que ceux d'*Enoploclytia Edwardsi*.

Gisement. — Kimméridgien moyen, calcaires à *Trigonia Rigauxiana*.

Localités. — La Hève (Seine-Inférieure) et Boulogne-sur-Mer (Pas-de-Calais).

Enoploclytia boloniensis, SAUVAGE sp., 1891.

1891. *Eryma boloniensis*. SAUVAGE, H.-E., 1891, p. 92, pl. III, fig. 5 et 6.

Cette espèce est basée sur des débris écrasés de pinces, dont le test est partiellement conservé. Le caractère massif de la main du propodite, l'index grêle et arqué, l'ornementation grossière me font attribuer ces débris au genre *Enoploclytia* plutôt qu'au genre *Eryma*.

C'est une espèce douteuse, que je ne conserve que provisoirement.

Gisement. — Kimméridgien, zone à *Aspidoceras caletanum*.

Localité. — Moulin-Wibert, près Boulogne (Pas-de-Calais).

Enoploclytia Edwardsi, SAUVAGE, 1891.

1891. *Enoploclytia Edwardsi*. SAUVAGE, H.-E., 1891, p. 87, pl. III, fig. 1, 2, 3 et 4.

Cette espèce, dont le Museum d'Histoire naturelle de Boulogne possède actuellement des restes importants, appartenant à plusieurs individus, n'est cependant pas parfaitement connue. Elle atteignait une assez grande taille et est de proportions très massives, les régions postérieures du céphalothorax sont fortement dilatées (1). Le sillon cervical e_1 est très profond, le sillon e qui lui fait suite est plus étroit, le sillon gastro-orbitaire d est fin et concave vers le haut.

Le sillon postcervical c est fort large et profond, atteint la ligne tergale et est plus incliné sur la ligne tergale que le sillon e_1 . Le sillon branchio-cardiaque a lui est à peu près parallèle, très faible, n'atteignant pas la ligne tergale et se terminant vers le bas, au premier tiers de la hauteur du céphalothorax. Le sillon hépatique b_1 est fort large à son origine, son

(1) H.-E. SAUVAGE a figuré un individu (pl. III, fig. 1) dont le céphalothorax paraît plus large qu'il ne l'est en réalité. Cette apparence est due à une division de la carapace suivant la ligne tergale, division suivie d'un léger écartement des deux parties.

rameau antérieur décrit deux courbes avant d'atteindre le sillon *e*. Le sillon inférieur *i* est plus étroit. A son origine, le sillon antennaire *b* est incliné vers le bas du céphalothorax (fig. 131).

Toutes les parties inférieures et postérieures du céphalothorax sont inconnues.

La première paire de péréiopodes est relativement courte et très robuste. Le mérupodite, mais surtout le carpopodite, sont très larges; la largeur du carpopodite dépassant celle du propodite. La main est subquadratique. Le bord externe du propodite est convexe, le bord interne de la main est à peu près rectiligne et l'index est convexe. Le dactylopodite est à peu près droit, L'articulation dactylo-propodiale est assez oblique, s'étendant en partie

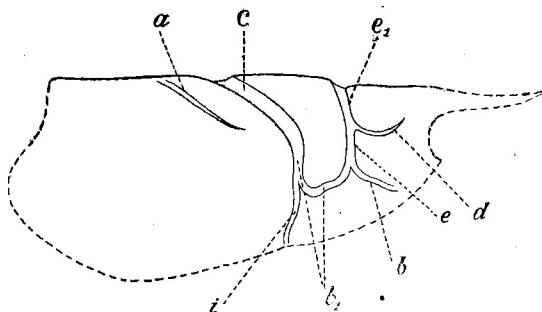


FIG. 131. — *Enoploclytia Edwardsi*, SAUVAGE, 1891.

Kimméridgien. — Normandie, Boulonnais et Jura

ERYMAIDAE

Schéma du céphalothorax, face latérale droite.

à la face inférieure. Elle est bordée par une forte carène articulaire lisse. Le dactylopodite présente à ses deux faces, inférieure et supérieure, un processus articulaire correspondant à des fossettes articulaires du propodite. Les bords opposables de l'index et du dactylopodite sont garnis de tubercules distants.

L'ornementation est constituée par des tubercules volumineux et espacés.

Gisement. — Kimméridgien.

Localités. — Boulogne-sur-Mer (couches à *Aspidoceras caletanum* et couches à *Pygaster macrocyphus*); cap de la Hève (Seine-Inférieure); Quitteur (Haute-Saône).

Enoploclytia minuta, SCHLOTHEIM sp., 1822

1822. *Macrourites minutus*. VON SCHLOTHEIM, E.-F., 1822, p. 28, pl. III, fig. 3.
 1839. *Glyphea minuta*. MÜNSTER, G., 1839, p. 20, pl. IX, fig. 8, 9 et 10.
 1839. — *verrucosa*. MÜNSTER, G., 1839, p. 21, pl. IX, fig. 11 et 12.
 1861. *Eryma* — OPPEL, A., 1861 *b*, p. 359.
 1861. — *minuta*. OPPEL, A., 1861 *b*, p. 359.
 1862. — *verrucosa*. OPPEL, A., 1862, p. 38, pl. VIII, fig. 5.
 1862. — *minuta*. OPPEL, A., 1862, p. 39, pl. VIII, fig. 6, 7 et 8.
 1904. — — WALTHER, J., 1904, p. 174.
 1904. — *verrucosa*. WALTHER, J., 1904, p. 174.

On ne connaît de cette espèce que des individus de petite taille. Elle est remarquable par son ornementation formée de tubercules volumineux et extraordinairement nombreux et rapprochés. Le rostre est large, se terminant par une faible pointe et bordée de petites épines latérales. Le sillon cervical ee_1 est profond, les sillons branchio-cardiaque a et postcervical c sont convexes vers l'arrière et atteignent la ligne tergale. La doublure marginale est lisse. Le pléon et les plèvres sont également couverts de tubercules plus distants les uns des autres que ceux garnissant le céphalothorax. Le telson est très grand, traversé longitudinalement par une carène, les uropodes sont arrondis et également traversés par une carène.

Les antennules portent deux flagelles de longueur égale. Les pédoncules antennaires sont pourvus d'un petit scaphocérîte dont l'extrémité atteint celle du pédoncule. Les ophthalmopodes portent de grosses cornées. La première paire de péréiopodes est extrêmement massive. Le carpopodite s'élargit d'un tiers environ depuis l'articulation méro-carpopodiale jusqu'à l'articulation carpo-propodiale, le carpopodite est traversé dans le sens de sa longueur par un sillon. Le propodite est concave et boursoufflé, la longueur de l'index étant égale à la moitié de la longueur totale du propodite. Le bord interne du dactylopodite est concave. Toutes les articulations sont bordées par une rangée de tubercules. Les autres péréiopodes sont lisses. Les deux derniers ont des dactylopodites terminaux et la quatrième paire a le bord postérieur du propodite garni de piquants.

Je considère qu'*Eryma verrucosa*, espèce basée sur une pince avec carpopodite, vient se placer ici. Les proportions des pinces sont les mêmes et l'ornementation est aussi grossière mais un peu plus serrée.

Gisement. — Portlandien, calcaires lithographiques de Solenhofen.

Localités. — Eichstädt et Solenhofen (Bavière).

Enoploclytia fuciformis, SCHLOTHEIM sp., 1822.

1822. *Macrourites fuciformis*. VON SCHLOTHEIM, E.-F., 1822, p. 30, pl. II, fig. 2.
1829. *Astacus spinimanus*. GERMAR, E.-F., in *Kefersteins Deutschland geognostisch beschrieben*, 1827, p. 101, pl. Ia, fig. 3.
1839. *Glyphea fuciformis*. MÜNSTER, G., 1839, p. 16, pl. VIII, fig. 1 et 2.
1839. — *intermedia*. MÜNSTER, G., 1839, p. 18, pl. VIII, fig. 6 et 7.
1839. — *crassula* (pars). MÜNSTER, G., 1839, p. 17, pl. VIII, fig. 4 (non fig. 5).
1861. *Eryma fuciformis*. OPPEL, A., 1861 *b*, p. 359.
1861. — *Fraasi*. OPPEL, A., 1861 *b*, p. 359.
1862. — — OPPEL, A., 1862, p. 39, pl. IX, fig. 1.
1862. — *fuciformis*. OPPEL, A., 1862, p. 41, pl. IX, fig. 2, 3, 4, 5 et 6.
1906. — — WALTHER, J., 1904, p. 174.

Quoique cette espèce soit extrêmement abondante, il n'est cependant pas possible d'en donner une description précise. Presque tous les exemplaires que l'on en possède sont écrasés et déformés.

Le rostre est fort large. Le sillon cervical e_1e est très profond, de même que le sillon branchio-cardiaque a qui atteint la ligne tergale. Le sillon post-cervical c est plus faible que le sillon a et moins fortement incliné par rapport à la ligne tergale. Ces deux sillons se rejoignent et se continuent par le sillon inférieur i . La branche antérieure du sillon hépatique b_1 est courte et rejoint le sillon e_1e , le sillon antennaire b est profond et court.

Le céphalothorax est fortement orné. En avant du sillon e_1e , il est couvert de forts tubercules espacés; entre ce sillon et le sillon a , ce sont de fortes

épines espacées passant vers l'arrière et au delà du sillon *a*, des tubercules très serrés et devenant plus petits et plus nombreux à mesure qu'ils se rapprochent du bord marginal.

Le pléon ne présente rien de spécial, sauf que par un contraste singulier avec le céphalothorax, il est à peu près complètement lisse.

Les ophthalmopodes portent de grosses cornées. Les antennules sont biflagellées. Les pédoncules des antennes sont volumineux et portent un long scaphocérîte étroit et triangulaire. Les troisièmes maxillipèdes sont très développés et volumineux.

La première paire de péréiopodes est très massive. Déjà le méropodite est volumineux, sa longueur dépassant à peine le double de sa largeur, mesurée à son extrémité antérieure. Il est lisse à sa face interne et couvert de gros tubercules espacés à sa face externe et ses bords sont garnis d'une rangée serrée de tubercules. Le carpopodite est à peu près aussi long que large, sa face externe est couverte de gros tubercules et sa face interne d'épines ainsi que son bord externe. Le propodite a une main plus longue que l'index et est subrectangulaire. La face supérieure de la main est garnie de rangées irrégulières de gros tubercules très rapprochés. L'une de ces rangées, la plus externe, partant de l'articulation carpo-propodiale, atteint l'extrémité de l'index, l'autre, la plus interne, partant également de l'articulation carpo-propodiale, aboutit à l'articulation dactylo-propodiale. L'espace compris entre ces deux rangées est à peu près nu, mais la surface comprise entre ces rangées et les bords externes de la main est occupée par de petits tubercules disposés sans ordre. Le bord externe du propodite est garni de fortes épines. L'index et le dactylopodite sont courbes. Les bords du dactylopodite sont garnis d'une rangée de tubercules serrés, sur les bords opposés du dactylopodite et de l'index, ces tubercules sont plus ou moins épineux. Enfin, il y a une légère hétérochémie.

Les deuxième et troisième paires de péréiopodes sont normales et semblables à celles que l'on rencontre habituellement chez *Enoploclytia*. De même, les quatrième et cinquième paires à dactylopodites terminaux, sauf que le bord postérieur du propodite de la quatrième est garni d'épines.

Ce que Oppel a décrit sous le nom d'*Eryma Fraasi* est la contre-empreinte d'un individu de grande taille d'*Enoploclytia fuciformis*.

Gisement. — Portlandien, calcaires lithographiques de Solenhofen.

Localités. — Daiting, Eichstädt, Kelheim, Solenhofen (Bavière), Nusplingen (Wurtemberg).

GENRE PALAEASTACUS, BELL, 1850.

1850. *Palaeastacus*. BELL, T., *Notes on the Crustacea of the Chalk formation*, in DIXON, FR., *Geology and Fossils of Sussex*. London, 1850, p. 433.

1861. — ÉTALLON, A., 1861, p. 159.

Etallon le premier a attribué au genre *Palaeastacus*, Bell, provenant du Crétacé supérieur, des pinces d'âge jurassique, qui, par leur ornementation surtout, rappellent le genre crétacé. Je maintiens provisoirement cette attribution.

Palaeastacus Deslongchampsii, VAN STRAELEN, 1924.

Pl. IX, fig. 6.

1835. *Pince de Pagure*. EUDES-DESLONGCHAMPS, J.-A., 1835, p. 45, pl. I, fig. 11 (non fig. 12, 13 et 14).

J.-A. Eudes-Deslongchamps a figuré, sans le dénommer, un propodite plus ou moins complet qu'il a attribué à un Pagurien. La collection de M. le Dr Moutier, de Caen, renferme des pièces semblables mais plus



FIG. 132. — *Palaeastacus Deslongchampsii*, VAN STRAELEN, 1924.

Charmouthien. — Normandie.

ERYMAIDAE.

Pince droite de la première paire de péréiopodes.

complètes, recueillies au même niveau stratigraphique mais dans une autre localité du Calvados. Elles me permettent de dire que ces pinces sont à rapporter à un Astacoure.

Le fragment signalé par J.-A. Eudes-Deslongchamps est un propodite droit auquel il ne manque que l'extrémité de l'index, et le dactylopodite

correspondant, dépourvu également de son extrémité, et le propodite de la pince gauche réduit à la main se présentant par la face inférieure.

La main du propodite est subrectangulaire, avec un rétrécissement à l'articulation carpo-propodiale. L'index est relativement droit et ne diminue que fort peu de largeur vers l'extrémité; il présente un renflement à sa base, à hauteur de l'articulation dactylo-propodiale. Les faces de la main sont peu convexes, la face inférieure étant à peu près plane. Le dactylopodite est faiblement incurvé. Les bords opposés de l'index et du dactylopodite sont garnis de grands tubercules, mousses et lisses, à face supérieure plane, de dimensions relativement égales (fig. 132).

L'ornementation est constituée par de petits tubercules, distants sur la main, beaucoup plus reserrés sur l'index et sur le propodite. Les bords externes sont garnis par des tubercules de même taille que ceux qui occupent le reste de la surface.

Ces pinces ne peuvent pas être attribuées au genre *Eryma*, car elle s'en distinguent par la présence de tubercules broyeurs.

Gisements et localités. — Charmouthien : Landestajon et Verson (Calvados).
Toarcien (Aalénien) : May-sur-Orne (Calvados).

Palaeastacus spinosus, ÉTALLON sp., 1861.

1861. *Macrourites spinosus* ÉTALLON, A., 1861, p. 170, pl. I, fig. 10.

Je rattache au genre *Palaeastacus*, une petite pince droite réduite au propodite. Le type en est perdu et je ne la connais que par la figure et la description d'Étallon. Le propodite est très renflé vers le centre de la main et l'index est légèrement oblique.

Le dactylopodite n'est pas conservé.

Gisement. — Toarcien.

Localité. — Les Nans (Jura).

Palaeastacus Edwardsi, ÉTALLON, 1861.

1861. *Palaeastacus Edwardsi*. ÉTALLON, A., 1861, p. 160, pl. I, fig. 11.

1862. — — — OPPEL, A., 1862, p. 45, pl. XI, fig 3a et b.

Le type de cette espèce, établie sur une pince, semble perdu. L'attribution

au genre *Palaeastacus* paraît surtout basée sur la nature de l'ornementation, constituée par de gros tubercules plus au moins coniques, entre lesquels se trouvent des tubercules beaucoup plus petits, et par la présence sur le bord de l'index d'une rangée de gros tubercules broyeurs.

Gisement. — Callovien.

Localité. — Etrochez (Côte-d'Or).

Palaeastacus solitarius, OPPEL, 1862.

1862. *Palaeastacus solitarius*. OPPEL, A., 1862, p. 46, pl. XI, fig. 4.

Cette espèce est établie sur une pince dont les contours sont plus ou moins bien conservés et dont l'attribution au genre *Palaeastacus* est justifiée par l'ornementation formée de tubercules souvent volumineux, entre lesquels on remarque des tubercules un peu plus petits.

Gisement. — Portlandien, calcaires lithographiques de Solenhofen.

Localité. — Nusplingen (Wurtemberg).

Palaeastacus sp.?

1891. *Palaeastacus* sp.? KRAUSE, P.-G., 1891, p. 207.

P.-G. Krause attribue avec réserve deux fragments de pinces au genre *Palaeastacus*. Les pièces ne sont pas figurées, mais la description indique une forte ornementation qui est celle que l'on rencontre dans ce genre.

Gisement. — Lusitanien, zone à *Cidaris florigemma*.

Localité. — Galgenberg près Hildesheim (Hanovre).

GENRE PUSTULINA, QUENSTEDT, 1858.

1858. *Pustulina*. QUENSTEDT, F.-A., 1858, p. 807.

1862. *Eryma* (pars). OPPEL, A., 1862, p. 38.

Pustulina suevica, QUENSTEDT, 1858.

1858. *Pustulina suevica*. QUENSTEDT, F.-A., 1858, p. 807, pl. IC, fig. 30.

1861. *Eryma* — OPPEL, A., 1861 b, p. 359.

1862. — — OPPEL, A., 1862, p. 38, pl. VIII, fig. 9.

Quenstedt a créé le genre *Pustulina* pour une pince isolée, que Oppel

rapporte au genre *Eryma*. Je rétablis le genre de Quenstedt, parce que cette forme ne peut se rapporter à aucune espèce connue du genre *Eryma*.

Je ne connais *Pustulina suevica* que par la figure publiée par Quenstedt.

Le carpopodite, fort reserré à son articulation méro-carpopodiale, double sa largeur à l'articulation carpo-propodiale, atteignant ainsi la largeur du propodite. La main du propodite est très longue, sa longueur est à peu près double de celle de l'index. Celui-ci est oblique et arrondi. Le dactylopodite est incurvé et très oblique, ainsi que l'articulation dactylo-propodiale.

Sauf l'index et le dactylopodite, qui sont lisses, la surface toute entière est garnie de gros tubercules arrondis.

Cette pince se présente de telle manière, que l'on peut en conclure qu'elle appartient à un péréiopode droit et par conséquent que le dactylopodite est externe. En interprétant de façon à ce que le dactylopodite soit interne, il faudrait considérer la pince comme provenant d'un péréiopode gauche et par conséquent telle qu'elle est figurée, elle se présente par la face inférieure. Mais à cette interprétation s'oppose l'aspect arrondi et légèrement boursoufflé, qui est celui d'une face supérieure.

Elle n'appartient donc pas au genre *Eryma* et provisoirement, on peut la considérer comme constituant un genre séparé.

Gisement. — Portlandien, calcaires lithographiques de Solenhofen

Localité. — Nusplingen (Württemberg).

H.-E. Sauvage⁽¹⁾ a placé cette espèce parmi les *Enoploclytia* sans donner la raison. Elle diffère cependant d'*Enoploclytia* par la forme beaucoup plus grêle de la pince et par l'obliquité de l'index, la seule ressemblance se trouve dans l'ornementation.

(1) SAUVAGE, H.-E., 1891, p. 87.

FAMILLE DES NEPHROPSIDAE, STEBBING, 1893.

La définition de cette famille telle qu'elle a été formulée par T. R. R. Stebbing (1), doit être légèrement modifiée en tenant compte des caractères du céphalothorax.

Le céphalothorax est subcylindrique avec un rostre bien développé et présente un sillon cervical nettement tracé et un faible sillon branchio-cardiaque. Les antennes ont un long flagelle multiarticulé et un scaphocérite. Les somites du pléon sont dorsalement imbriqués. L'exopodite externe a une diérèse. Les mastigobranches sont grandes, ayant des podobranches sur tous les péréiopodes, sauf la dernière paire.

GENRE PSEUDASTACUS, OPPEL, 1861.

1839. *Bolina* (pars). MÜNSTER, G., 1839, p. 23.

1840. *Alvis*. MÜNSTER, G., *Ueber einige Isopoden in den Kalkschiefern von Bayern*. Beiträge zur Petrefactenkunde, Heft III, 1840, p. 20.

1861. *Pseudastacus*. OPPEL, A., 1861 *b*, p. 360.

1862. — OPPEL, A., 1862, p. 43.

Le genre *Pseudastacus* est caractérisé par :

un céphalothorax subcylindrique et bien rostré;

un sillon cervical très profond, abordant la ligne médiane à angle droit;

une dépression en arrière du sillon cervical et correspondant probablement au sillon branchio-cardiaque;

les antennules biflagellées;

les antennes portant un flagelle et un scaphocérite pointu;

les trois premières paires de péréiopodes terminés par des pinces, parmi lesquelles les premières sont longues et effilées, les deux dernières paires à dactylopodite terminal;

les uropodes externes traversés par une diérèse.

Ce genre n'est connu avec certitude qu'au Portlandien.

(1) STEBBING, T.-R.-R., *A History of Crustacea. Recent Malacostraca*. London, 1893, p. 201.

Pseudastacus pustulosus, MÜNSTER sp., 1839.

1839. *Bolina pustulosa*. MÜNSTER, G., 1839, p. 23, pl. IX, fig. 13.
 1840. *Alvis octopus*. MÜNSTER, G., *Ueber einige Isopoden in den Kalkschiefern von Bayern*. Beiträge zur Petrefactenkunde, Heft III, 1840, p. 20, pl. I, fig. 1.
 1861. *Pseudastacus pustulosus*. OPPEL, A., 1861 b, p. 360.
 1861. — *Münsteri*. OPPEL, A., 1861 b, p. 360.
 1862. — *pustulosus*. OPPEL, A., 1862, p. 44, pl. X, fig. 4 et 5; pl. XI, fig. 1.
 1862. — *Münsteri*. OPPEL, A., 1862, p. 45, pl. XI, fig. 2a et b.
 1904. — — WALTHER, J., 1904, p. 174.
 1904. — *pustulosus*. WALTHER, J., 1904, p. 174.

La forme générale du corps est subcylindrique. Le rostre est très large à la base, longuement triangulaire, denté sur les bords et se terminant en une pointe effilée. Le bord marginal antérieur présente un angle infra-antennaire obtus et une petite épine orbitaire. Le bord marginal postérieur est à peine échancré par le pléon. La ligne tergale n'est pas marquée. Le sillon cervical ee_1 est très large et profond abordant la ligne médiane du céphalothorax à peu près à angle droit et s'inclinant rapidement vers l'avant, en descendant pour atteindre le bord marginal, à une certaine distance sous l'angle infra-antennaire. En arrière du sillon ee_1 existe une faible dépression, correspondant au sillon branchio-cardiaque a . Le pléon conserve à peu près sa largeur de l'avant à l'arrière, le sixième somite est à peine plus long que les précédents. Le premier somite a des plèvres réduites, celles des autres somites sont mucronées. Le telson est deux fois aussi long que large et arrondi en arrière. Les uropodes sont partagés par une carène médiane, l'uropode externe porte une diérèse. Ooppel a cru observer également une diérèse chez les uropodes internes, je n'ai pas pu confirmer cette observation, que je crois erronée (fig. 133).

Les antennules sont biflagellées, les pédoncules antennaires sont très robustes, le dernier article dépassant l'extrémité du rostre, ils sont munis d'un scaphocérîte aigu et triangulaire, dont la pointe atteint à peu près

l'extrémité du pédoncule. Les flagelles antennaires sont très longs et dépassent la longueur du corps de l'animal. La première paire de péréiopodes est terminée par une longue pince. Le méropodite et l'ischiopodite sont soudés en un article long et étroit, auquel fait suite un carpopodite, dont les deux bords sont convexes. Il se rétrécit un peu à hauteur de l'arti-

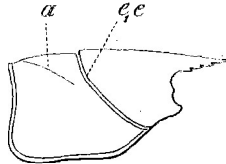


FIG. 133. — *Pseudastacus pustulosus*, MÜNSTER, 1839.

Portlandien. — Bavière.

NEPHROPSIDAE.

Schéma du céphalothorax, face latérale droite.

culation dactylo-propodiale, l'index est à peu près rectiligne, seule son extrémité se recourbe un peu. Le dactylopodite présente une faible convexité du bord externe et se recourbe à son extrémité. Les bords internes des articles sont garnis de petites épines. La seconde et la troisième paire sont également terminées par des pinces, la quatrième et la cinquième par des dactylopodites.

L'animal tout entier est couvert de fins tubercules très serrés, auxquels se mêlent quelques gros tubercules placés sur la première paire de pinces.

Gisement. — Portlandien, calcaires lithographiques de Solenhofen.

Localités. — Eichstädt et Solenhofen (Bavière).

Pseudastacus? pusillus, VAN STRAELEN, 1924.

Pl. IX, fig. 7.

Je rapporte provisoirement au genre *Pseudastacus*, cette espèce nouvelle, dont on possède des restes importants d'un céphalothorax se présentant par son côté droit.

Le sillon cervical ee_1 est étroit mais très profond, s'étendant de la face dorsale à la face ventrale et légèrement infléchi vers l'avant. En arrière du sillon ee_1 et parallèlement à celui-ci, existe un faible sillon partant de la ligne médiane et se terminant à peu près au premier tiers de la hauteur du

céphalothorax. Ensuite vient un troisième sillon partant du bord marginal inférieur du céphalothorax, à quelque distance du sillon ee_1 étroit et bien marqué à son origine, et allant en s'atténuant vers le haut du céphalothorax, il s'arrête aux deux tiers de sa hauteur et est très oblique par rapport au sillon ee_1 (fig. 134).

Le rostre n'est guère observable, il présente un faible sillon à sa naissance.

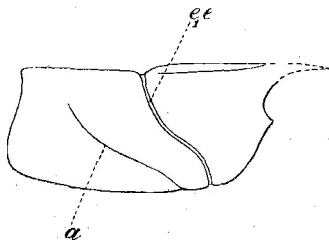


FIG. 134. — *Pseudastacus? pusillus*, VAN STRAELEN, 1924.

Bajocien. — Normandie.

NEPHROPSIDAE.

Schéma du céphalothorax, face latérale droite.

Il semble y avoir un angle infra-orbitaire. L'ornementation est constituée de tubercules arrondis et surbaissés, très serrés.

Gisement. — Bajocien supérieur (Oolithe ferrugineuse).

Localité. — May-sur-Orne, carrière Caval (Calvados).

Pseudastacus sp.

1886. *Pseudastacus* sp. CARTER, J., 1886, p. 556, pl. XVI, fig. 10.

L'attribution au genre *Pseudastacus* est douteuse. L'allongement de la main du propodite n'est pas assez considérable, sa longueur n'est égale qu'au double de sa largeur.

Gisement. — Oxfordien.

Localité. — Saint-Yves (Huntingdonshire).

La présence de débris, attribuables au genre *Pseudastacus* a été reconnue dans l'Oxfordien inférieur, couches à *Creniceras Renggeri*, à Arc-sur-Montent, Champagnol et Rosières (Haute-Saône).

GENRE MAGILA, MÜNSTER, 1839.

1839. *Magila* (pars). MÜNSTER, G., 1839, p. 25.
 1861. — OPPEL, A., 1861 *b*, p. 361.
 1861. *Calianassa* (pars). ÉTALLON, A., 1861, p. 162.

Ce genre de petite taille est caractérisé par :

un céphalothorax faiblement rostré, à sillon cervical très net et fortement reporté vers l'avant ;

des antennules biflagellées ;

des antennes à long flagelle ;

la première paire de péréiopodes terminée par des pinces massives, à main subrectangulaire, index et dactylopodite larges et crochus ;

les deux dernières paires de péréiopodes à dactylopodites terminaux.

Ce genre n'est connu qu'au Jurassique.

L'attribution aux *Nephropsidae* est douteuse.

Magila Bonjouri, ÉTALLON sp., 1861.

1861. *Calianassa Bonjouri*. ÉTALLON, A., 1861, p. 162, pl. I, fig. 14.
 1862. *Magila* — OPPEL, A., 1862, p. 47.

Cette espèce n'est pas une *Calianassa*, mais je ne la place dans le genre *Magila* que sous réserves. L'index et le dactylopodite ne présentent pas la courbure caractéristique du genre.

Gisement. — Toarcien.

Localité. — Les Nans (Jura).

Magila Pichleri, OPPEL, 1862.

1862. *Magila Pichleri*. OPPEL, A., 1862, p. 47, pl. XI, fig. 5 *a* et *b*.
 1886. — — CARTER, J., 1886, p. 552.

Cette espèce a été décrite avec précision par J. Carter.

Gisements et localités. — Callovien, couches à *Peltoceras athleta* : Lautlingen près Balingen (Wurtemberg).

Oxfordien : Saint-Yves (Huntingdonshire).

Magila parvula, OPPEL, 1862.

1862. *Magila parvula*. OPPEL, A., 1862, p. 47, pl. XI, fig. 6 a, b, c et d.

Cette espèce est basée sur des pinces de petite taille. La longueur de la main du propodite est égale au double de la longueur de l'index. Cette main est de forme subrectangulaire, ses deux faces sont également bombées. L'index et le dactylopodite sont recourbés, l'articulation dactylo-propodiale est très oblique. Le bord interne de la main du propodite est garni de petites denticulations et la surface de la main est couverte de tubercules squameux.

Gisement. — Callovien, couches à *Peltoceras athleta*.

Localité. — Lautlingen près Balingen (Wurtemberg).

Magila dissimilis, CARTER, 1886.

1886. *Magila dissimilis*. CARTER, J., 1886, p. 552, pl. XVI, fig. 8.

J. Carter a attribué provisoirement cette espèce au genre *Magila*. Elle est établie sur une pince gauche en trop mauvais état pour que l'on puisse la discuter.

Gisement. — Oxfordien.

Localité. — Saint-Yves (Huntingdonshire).

Magila levimana CARTER, 1886.

1886. *Magila levimana*. CARTER, J., 1886, p. 552, pl. XVI, fig. 7.

Cette espèce a été décrite par J. Carter.

Gisement. — Oxfordien.

Localité. — Saint-Yves (Huntingdonshire).

Magila robusta, OPPEL, 1862.

1862. *Magila robusta*. OPPEL, A., 1862, p. 48, pl. XII, fig. 3.

Cette espèce a été créée par Ooppel pour un seul individu, incomplètement conservé. Il ne reste que des débris du céphalothorax, la première paire de péréiopodes, ainsi que des péréiopodes à dactylopodite terminal. Il n'est pas possible de déterminer si ces péréiopodes appartiennent aux quatrième et cinquième paires, ou bien à des paires antérieures.

La première paire de pinces a un dactylopodite, dont la main est subrectangulaire, le bord externe de l'index est légèrement concave, de même que le dactylopodite, ce qui différencie cette espèce de *Magila latimana*, dont le bord externe du dactylopodite est convexe.

Gisement. — Portlandien, calcaires lithographiques de Solenhofen.

Localité. — Eichstädt (Bavière).

Magila latimana, MÜNSTER, 1839.

1839. *Magila latimana*. MÜNSTER, G., 1839, p. 25, pl. X, fig. 2.

1861. — — OPPEL, A., 1861 *b*, p. 361.

1862. — — OPPEL, A., 1862, p. 48, pl. XII, fig. 1 *a* et *b*, 2.

Cette espèce est très rare et les restes que l'on en possède sont toujours incomplets. Le céphalothorax assez massif se termine en avant par un large rostre, dont la terminaison est inconnue. Le sillon cervical ee_1 , très net, est très oblique par rapport à la région dorsale. Le bord marginal postérieur présente une doublure. Enfin, la région céphalique porte plusieurs crêtes parallèles. Le pléon est large et élevé, le premier somite est en partie couvert par le bord postérieur du céphalothorax, le sixième est à peine plus long que les précédents. Les somites présentent des apophyses articulaires fort saillantes. Les uropodes sont plus longs que le telson, chaque uropode est traversé longitudinalement par une carène. La surface du corps de l'animal est lisse et il semble que les téguments aient été à peine calcifiés.

Les antennules sont biflagellées et leur longueur rappelle celles des Astacoures. Les flagelles des antennes sont également fort longs. La première paire de péréiopodes est terminée par des pinces massives. Le carpopodite est déjà épais, la main du propodite est de forme subrectangulaire, sa longueur est à peu près égale à celle de l'index. Cet index est très large à son origine, se recourbant à son extrémité, à bord externe faiblement convexe à sa naissance, à bord interne concave vers l'extrémité. Le dactylopodite, aussi large que l'index, est fortement recourbé, à peu près en forme de crochet. Son bord externe est convexe, son bord interne fortement concave. L'articulation dactylo-propodiale est à peu près horizon-

tale. La calcification des téguments des pinces paraît avoir été assez forte, à juger par l'ornementation consistant en granulations épaisses.

Les deuxième et troisième paires de périopodes sont terminées par des pinces, les quatrième et cinquième par des dactylopodites.

Gisement. — Portlandien, calcaires lithographiques de Solenhofen.

Localité. — Solenhofen (Bavière).

La forme que Münster a décrit sous le nom de *Magila denticulata* ⁽¹⁾ est une *Eryma* spécifiquement indéterminable. Elle provenait également des calcaires lithographiques de Solenhofen.

La présence du genre *Magila* a été reconnue avec doute dans l'Oxfordien et dans le Lusitanien, au sondage de Heilsberg (Prusse) ⁽²⁾.

SECTION DES *Anomura*, H. MILNE EDWARDS, 1832.

TRIBU DES *GALATHEIDEA*, LEACH, 1820.

FAMILLE DES *GALATHEIDAE*, DANA, 1852.

GENRE *GASTROSACUS*, VON MEYER, 1851.

1851. *Gastrosacus*. VON MEYER, H., *Neues Jahrbuch für Mineralogie*, 1851, p. 677.
 1856. — VON MEYER, H., 1856, p. 51.
 1857. *Prosopon* (pars). QUENSTEDT, FR.-A., 1857, p. 779.
 1860. *Gastrosacus*. VON MEYER, H., 1860, p. 219.
 1889. *Galathea* (pars). MOERICKE, W., 1889, p. 55.
 1898. *Gastrosacus*. CARTER, J., 1898, p. 18.
 1913. *Galatheites* (pars). BALSS, H., 1913, p. 158.

Ce genre est caractérisé par :

un céphalothorax allongé et subquadratique, assez fortement bombé dans la région gastrique ;

(1) MÜNSTER, G., 1839, p. 25, pl. X, fig. 2.

(2) KRAUSE, P.-G., 1909, p. 282 et p. 287.

un rostre triangulaire, large à la base, traversé par une carène ;
 un sillon cervical profond, sensiblement en arc de cercle, qui détermine une circonférence avec une partie des sillons antennaires ;
 une ornementation constituée par de petits tubercules espacés se réunissant parfois en crêtes.

Gastrosacus n'a été rencontré qu'au Jurassique supérieur.

Gastrosacus Carteri, VAN STRAELEN, 1924.

1872. *Gastrosacus Wetzleri*. SOLLAS, W.-J., 1872, p. 144.

1898. — — CARTER, J., 1898, p. 18, pl. I, fig. 3.

1913. *Galatheites* — BALSS, H., 1913, p. 158.

Je crée cette espèce par une forme que J. Carter a attribuée à *Gastrosacus Wetzleri*, von Meyer. La description et la figure sont suffisantes pour montrer que ce Crustacé appartient à une autre espèce.

Le céphalothorax est de forme subquadratique, s'élargit assez de l'avant vers l'arrière et est transversalement bombé. D'après J. Carter, le rostre est

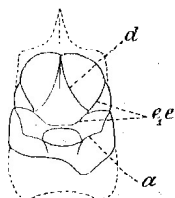


FIG. 135. — *Gastrosacus Carteri*, VAN STRAELEN, 1924.

Lusitanien. — Cambridgeshire.

GALATHEIDAE.

Schéma du céphalothorax, face tergale,
 d'après J. Carter, 1898, pl. I, fig. 3.

très aigu et sa longueur est égale au quart de la longueur du céphalothorax. A son origine, se trouve une carène granuleuse qui s'étend en partie sur le céphalothorax. D'après J. Carter, il y a de petites orbites avec une étroite bordure, quoique la figure n'en indique pas l'existence. Le sillon cervical e est très large, ainsi que le sillon e_1 qui lui fait suite, les sillons gastro-orbitaires d sont assez accentués à leur origine, mais s'effacent vers leur point de rencontre, qui est situé sous la carène rostrale (fig. 135). La région gastrique est plus ou moins pentagonale, couverte de petits tubercules placés à peu près en lignes concentriques subparallèles au sillon postcervical c ,

dans la région comprise entre les sillons *d*. Les régions gastriques antérieures, limitées par les sillons *d* et leurs bords marginaux sont garnis de tubercules espacés. Le sillon *a* est beaucoup moins accentué que les sillons *e* et *e*₁. Dans la région tergale, ils donnent naissance à deux courtes branches qui se dirigent vers l'avant, atteignant le sillon *e* et limitant une région urogastrique. On observe encore la branche antérieure du sillon hépatique *b*₁, qui atteint le sillon *e* très en oblique et limite ainsi une région hépatique triangulaire. Les sillons postcervicaux *c*, qui séparent les régions cardiaques, sont à peine visibles. Les régions branchiales semblent très vastes.

Gisement. — Lusitanien (Coral rag.).

Localité. — Upware (Cambridgeshire).

Gastrosacus Wetzleri, VON MEYER, 1851.

1851. *Gastrosacus Wetzleri*. VON MEYER, H., *Neues Jahrbuch für Mineralogie*, 1851, p. 677.

1856. — — VON MEYER, H., 1856, p. 51, pl. X, fig. 3 et 4.

1857. *Prosopon aculeatum*. QUENSTEDT, FR.-A., 1857, p. 779, pl. XCV, fig. 46 et 47.

1860. *Gastrosacus Wetzleri*. VON MEYER, H., 1860, p. 219, pl. XXIII, fig. 34.

1889. *Galathea acutirostris*. MOERICKE, W., 1889, p. 55, pl. VI, fig. 9.

1913. *Galatheites Wetzleri*. BALSS, H., 1913, p. 158.

Le céphalothorax est allongé et subquadratique, s'élargissant à peine de l'avant vers l'arrière et sa largeur étant à peu près égale à la moitié de sa longueur. Il est assez fortement bombé dans le sens de sa longueur et d'avantage encore dans le sens de sa largeur, dans la région gastrique. Le rostre est très large à la base, se rétrécit rapidement vers l'avant, de forme triangulaire et traversé par une carène, suivant le sens de la longueur.

Tous les sillons sont très nets, de profondeur à peu près égale, sauf les sillons cervicaux *e* et *e*₁ qui sont très profonds et dessinent sensiblement un de cercle comprenant la région gastrique. Dans cette région gastrique, les sillons gastro-orbitaires *d*, en se rejoignant à la naissance du rostre, découpent une aire triangulaire. La région gastrique est extrêmement saillante.

Le sillon antennaire *b* limite en partie l'aire gastrique vers l'avant, aire

apparaissant ainsi comme un cercle sensiblement parfait. De petits sillons, issus de e_1 , déterminent une aire hépatique triangulaire. Les sillons branchio-cardiaques a se rapprochent de la ligne médiane, puis s'en écartent, pour finir par se réunir sur la ligne médiane au bord marginal postérieur. Ils comprennent ainsi la région urogastrique et la région cardiaque. Au delà, s'étendent les régions branchiales. Le bord marginal postérieur est un peu échancré et présente une bordure marginale (fig. 136).

Une ligne latérale garnie d'épines paraît correspondre à la *linea anomurica*. La surface toute entière est couverte de petits tubercules espacés, qui

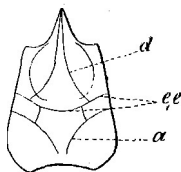


FIG. 136. — *Gastrosacus Wetzleri*, VON MEYER, 1851.

Portlandien. — Bavière et Moravie.

GALATHEIDAE.

Schéma du céphalothorax, face tergale.

semblent se réunir en crêtes allongées et concentriques sur les régions postérieures de l'animal.

Gisement. — Portlandien.

Localités. — Niederstotzingen et Oerlingerthal (Bavière); Kotzobenz, Stramberg, Willamovitz et Wischlitz (Moravie).

GENRE GALATHEITES, BALSS, 1913.

1889. *Galathea*. MOERICKE, W., 1889, p. 52.

1895. — REMES, M., 1895, p. 2.

1913. *Galatheites*. BALSS, H., 1913, p. 158.

Ce genre est caractérisé par :

un céphalothorax plus long que large, dont la surface est couverte de crêtes transverses ;

la présence d'un sillon cervical ;

un rostre large et triangulaire dont les bords ne sont pas dentelés, présentant souvent une carène médiane.

Balss a montré que toutes les formes jurassiques attribuées au genre *Galathea*, Fabricius, 1798, en diffèrent par leur rostre dépourvu de denticulations latérales et présentent souvent une carène médiane, ce qui l'a amené à constituer le genre *Galatheites*.

On éprouve dans la détermination des *Galatheites* fossiles, les mêmes difficultés que l'on rencontre chez les *Galathea* vivantes. Cela est dû en partie aux variations individuelles. J. Bonnier (1) a montré que chez *Galathea* les ornements du céphalothorax et du rostre, la disposition du rostre, ne permettent pas de distinguer les espèces avec sûreté, mais que seules les pièces buccales et les péréiopodes constituent des bases certaines. Or, pour définir les *Galatheites* fossiles, nous ne possédons que les caractères du céphalothorax et du rostre. Dans la plupart des cas, même la pointe du rostre est brisée et les aspects de l'ornementation se trouvent fort modifiés, par l'état plus ou moins avancé de décortication du test.

La détermination des *Galatheites* fossiles donne donc lieu à de très grandes difficultés. J'ai été amené à mettre en synonymie plusieurs espèces que mes prédécesseurs avaient cru pouvoir distinguer.

Le genre *Galatheites* est connu depuis le Lusitanien jusqu'au Portlandien.

Galatheites Zitteli, MOERICKE sp., 1889.

1889.	<i>Galathea Zitteli</i> .	MOERICKE, W., 1889, p. 52, pl. VI, fig. 6.
1889.	— <i>antiqua</i> .	MOERICKE, W., 1889, p. 54, pl. VI, fig. 4.
1895.	— —	REMES, M., 1895, p. 3, pl. I, fig. 1 et 1 a.
1895.	— <i>cutecta</i> .	REMES, M., 1895, p. 3, pl. I, fig. 2 et 2 a.
1895.	— <i>Zitteli</i> .	REMES, M., 1895, p. 4.
1895.	— <i>striata</i> .	REMES, M., 1895, p. 4, fig. 3 et 3 a.
1911.	— <i>substriata</i> .	BLASCHKE, F., 1911, p. 149, pl. V, fig. 10.
1913.	<i>Galatheites Zitteli</i> .	BALSS, H., 1913, p. 158.
1913.	— <i>antiqua</i> .	BALSS, H., 1913, p. 158.
1913.	— <i>striata</i> .	BALSS, H., 1913, p. 158.

Le céphalothorax est plus étroit en avant qu'en arrière et assez convexe;

(1) BONNIER, J., *Les Galatheidae des côtes de France*. (BULL. SCIENTIFIQUE DU NORD DE LA FRANCE ET DE LA BELGIQUE, vol. XIX, 1888, p. 39.)

les angles latéro-antérieurs sont assez aigus; les angles latéro-postérieurs, largement arrondis, débordent vers l'arrière. Le bord marginal postérieur est donc échancré par le pléon. Le rostre est très large à la base, occupant plus du tiers de la largeur de la région frontale, il est traversé par une carène médiane élevée qui prolonge le rostre en une épine comprimée latéralement. Le sillon cervical e et le sillon e_1 sont profondément marqués, les sillons gastro-orbitaires d sont également bien visibles. La région gastrique ainsi délimitée est donc très étendue. Les sillons hépatiques b_1 sont aussi accentués. Les sillons branchio-cardiaques a , séparant la région cardiaque des régions branchiales, sont très faiblement marqués, la région gastrique

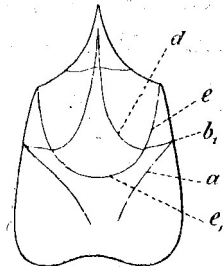


FIG. 137. — *Galatheites Zitteli*, MOERICKE sp., 1889.

Portlandien. — Moravie.

GALATHEIDAE.

Schéma du céphalothorax, face tergale.

est très large et il n'est pas possible de délimiter la région urogastrique (fig. 137).

Enfin, on distingue une rangée d'épines, apparaissant sur les flancs et rappelant la *linea anomurica*.

Le céphalothorax est garni de lignes transversales sensiblement parallèles, très nombreuses et rapprochées. Elles sont plus ou moins squameuses, surtout dans les régions antérieures de l'animal.

Moericke a créé cette coupure spécifique pour un spécimen incomplet et dont le test est déjà légèrement décortiqué. Pour les individus plus complets, Moericke a créé une espèce, *G. antiqua*, mais quoique basée sur des matériaux mieux conservés, elle ne peut être maintenue, *G. Zitteli* ayant la priorité. Remes a rapporté à *G. eutecla*, des spécimens que je considère comme appartenant à *G. Zitteli*. D'autre part, je considère *G. striata*,

Remes, et *G. substriata*, Blaschke, comme des individus dont le test est arrivé à un stade avancé de décortication.

Gisement. — Portlandien.

Localités. — Mosty, Razhichow, Stramberg et Wischlitz (Moravie).

Galatheites eutecta, MOERICKE sp., 1889.

1889. *Galathea eutecta*. MOERICKE, W., 1889, p. 52, pl. VI, fig. 5.

1913. *Galatheites* — BALSS, H., 1913, p. 158.

Le céphalothorax est beaucoup moins large en avant qu'en arrière, et fortement convexe dans le sens de sa largeur. Son rostre est large à la base et déprimé. Les angles latéro-antérieurs sont agrandis. Le sillon cervical *e*

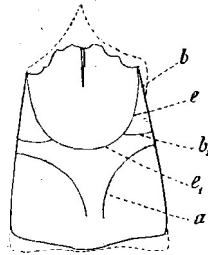


FIG. 138. — *Galatheites eutecta*, MOERICKE sp., 1889.

Portlandien. — Moravie.

GALATHEIDAE.

Schéma du céphalothorax, face tergale,
d'après W. Moericke, 1889, pl. VI, fig. 5.

est peu distinct, le sillon *e₁* est plus apparent, ils délimitent une région gastrique fort étendue sur laquelle apparaissent faiblement les sillons gastro-orbitaires *d*. Les régions hépatiques antérieures sont très saillantes. Les sillons branchio-cardiaques *a* sont à peine apparents. D'après Moericke, on distingue la *linea anomurica*. Toutes les autres régions sont peu tranchées (fig. 138).

Le céphalothorax entier est couvert de lignes transversales saillantes et flexueuses, peu nombreuses, écartées, dont la majorité traversent le céphalothorax sans solution de continuité. A mesure qu'elles se rapprochent de la région rostrale, ces lignes se raccourcissent et finissent par se présenter comme de larges écailles imbriquées.

M. Remes a rapporté à *Galathea eutecta*, Moericke, des formes que je considère comme appartenant à *Galatheites Zitteli*, Moericke.

Gisement. — Portlandien.

Localités. — Mischlowitz et Wischlitz (Moravie).

Galatheites eminens, BLASCHKE sp., 1911.

1911. *Galathea eminens*. BLASCHKE, FR., 1911, p. 149, pl. I, fig. 1.

Blaschke a créé cette espèce pour un spécimen d'assez grande taille, qu'il rapproche de *Galathea tuberosa*, Remes, et de *Galathea Meyeri*, Moericke. La première de ces deux espèces n'est pas une *Galatheidae*.

Je ne connais l'espèce que par la description publiée par Blaschke et la figure est trop peu claire, pour que l'on puisse en tirer quelques renseignements.

Gisement. — Portlandien.

Localité. — Stramberg (Moravie).

Galatheites verrucosa, MOERICKE sp., 1889.

1889. *Galathea verrucosa*. MOERICKE, W., 1889, p. 55, pl. VI, fig. 9.

1911. — — — BLASCHKE, FR., 1911, p. 149.

1913. *Galatheites* — BALSS, H., 1913, p. 158.

Le céphalothorax est large vers l'arrière et assez fortement convexe, il est faiblement échancré par le pléon. Le rostre est très large à la base,

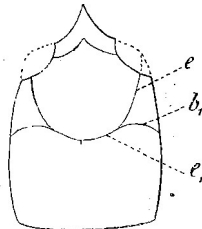


FIG. 139. — *Galatheites verrucosa*, MOERICKE sp., 1889,
Portlandien. — Moravie.

GALATHEIDAE.

Schéma du céphalothorax, face tergale,
d'après W. Moericke, 1889, pl. VI, fig. 9.

occupant plus d'un tiers de l'étendue du bord frontal. Les sillons ne sont

guère marqués, on distingue les sillons cervicaux ee_1 et hépatiques b_1 . L'ornementation est constituée par des crêtes interrompues, transversales et et subparallèles (fig. 139).

Les individus que l'on connaît de cette espèce sont tous des moules internes. La forme du céphalothorax et la disposition des sillons, que l'on connaît, sont celles de *Galatheites Zitteli*, Moericke sp. Aussi je ne conserve cette espèce qu'à titre provisoire.

Gisement. — Portlandien.

Localités. — Stramberg et Willamovitz (Moravie).

Galatheites Meyeri, MOERICKE sp., 1889.

1889. *Galathea Meyeri*. MOERICKE, W., 1889, p. 55, pl. VI, fig. 8.

1905. — — REMES, M., 1905, p. 3.

1913. *Galatheites* — BALSS, H., 1913, p. 158.

Le céphalothorax est fortement convexe et ses bords latéraux sont arrondis et courbes, il est à peine plus large en arrière qu'en avant. Le rostre est relativement court et étroit, sa largeur à la base égale à peu près

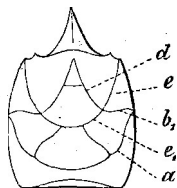


FIG. 140. — *Galatheites Meyeri*, MOERICKE sp., 1889.

Portlandien. — Moravie.

GALATHEIDAE.

Schéma du céphalothorax, face tergale.

un quart de la région frontale. Ce rostre est légèrement déprimé par rapport au céphalothorax, traversé longitudinalement par une carène, ses bords sont relevés et garnis par une petite carène. Le bord frontal présente, de part et d'autre du rostre, une épine limitant probablement une aire orbitaire. Les bords latéro-postérieurs sont aigus, le bord marginal postérieur est très légèrement échancré. Tous les sillons sont apparents, l'aire gastrique

présente entre les sillons gastro-orbitaires *d*, un très petit sillon transversal. Les aires uro-gastrique et cardiaque ne sont pas distinctes. Enfin, il y a un sillon qui part du sillon branchio-cardiaque *a* et se dirige vers les bords latéraux (fig. 140).

L'ornementation est formée de tubercules squamiformes, disposés suivant des lignes plus ou moins parallèles.

Gisement. — Portlandien.

Localités. — Rychaltitz et Wischlitz (Moravie).

Galatheites aff. *eutecta*, MOERICKE sp., 1889.

1911. *Galathea* aff. *eutecta*. BLASCHKE, FR., 1911, p. 148.

Gisement. — Portlandien.

Localités. — Mischlovitz, Stramberg et Wischlitz (Moravie).

Aux espèces qui viennent d'être citées, il convient d'ajouter une forme encore inédite, *Galatheites Pascui*, Pompeckj, du Lusitanien de la Dobroudja (1).

GENRE PALAEOMUNIDOPSIS, VAN STRAELEN, 1924.

1923. *Gastrosacus*. VAN STRAELEN, V., 1923, p. 554.

Ce genre nouveau peut être caractérisé par :

un rostre bien développé;

un céphalothorax à peu près plan, aux contours sensiblement quadrangulaires et à surface plus au moins tuberculeuse;

des téguments bien calcifiés.

Ces caractères les rapprochent donc du genre actuel *Munidopsis*, Whiteaves.

Il n'a été rencontré que dans le Bathonien supérieur.

(1) POMPECKJ, J.-F., *Note infrapaginale*. (NEUES JAHRBUCH FÜR MINERALOGIE, Bd II, Heft 1, 1924, p. 136.) Je suis heureux de pouvoir exprimer mes plus vifs remerciements à M. le Prof. J.-F. Pompeckj, de Berlin, qui a bien voulu me communiquer des renseignements encore inédits sur *Galatheites Pascui*.

Palaeomunidopsis Moutieri, VAN STRAELEN, 1923.

Pl. IX, fig. 8.

1923. *Gastrosacus Moutieri*. VAN STRAELEN, V., 1923, p. 553.

Le céphalothorax est à peine plus large en arrière qu'en avant, ses bords latéraux sont droits et presque parallèles. Le rostre est très large, sensiblement triangulaire et semble avoir été assez long, ayant une tendance à être styloforme; il est un peu déprimé par rapport à la surface dorsale, à sa base il présente une petite carène et ses bords sont marginés. Les angles antéro-latéraux du céphalothorax sont arrondis, ils se rattachent au rostre par une surface lisse, limitée du côté interne par un petit sillon. Cette surface correspond à un petit bourrelet. Le sillon cervical ee_1 est très profond, fortement concave vers l'avant, cette profondeur se

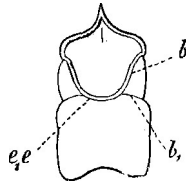


FIG. 141. — *Palaeomunidopsis Moutieri*, VAN STRAELEN, 1923.

Bathonien. — Normandie.

GALATHEIDAE.

Schéma du céphalothorax, face tergale.

maintient dans le sillon antennaire b qui lui fait suite, celui-ci est à peine marqué.

La région gastrique est très saillante.

Les angles latéro-postérieurs du céphalothorax sont largement arrondis, débordant un peu sur le bord marginal postérieur.

Des tubercules squameux, plus ou moins disposés en rangées, couvrent presque toutes les parties du céphalothorax. Ces tubercules ont une tendance à devenir spiniformes vers les bords latéraux (fig. 141).

Gisement. — Bathonien supérieur.

Localité. — Giberville (Calvados).

TRIBU DES THALASSINIDEA, DANA, 1852.

FAMILLE DES CALLIANASSIDAE, Sp. BATE, 1888.

GENRE UPOGEBIA, LEACH, 1815.

On a rapporté au genre *Upogebia* (= *Gebia*) Leach, deux espèces jurassiques, *Upogebia clypeatus*, Carter, et *Upogebia dura*, Moericke.

Ces deux formes n'appartiennent pas au genre *Upogebia* et de plus chacune d'elles devra être rapportée à un genre différent.

Upogebia clypeatus, CARTER, 1898.

1898. *Gebia clypeatus*. CARTER, J., 1898, p. 16, pl. I, fig. 2.

Je ne connais cette espèce que par la description et la figure de J. Carter. La forme générale du céphalothorax ainsi que les plèvres bien développées ne rappellent guère *Upogebia*. Je ne maintiens cette espèce dans le genre *Upogebia* que provisoirement.

Gisement. — Bathonien.

Localité. — Northampton (Northamptonshire).

Upogebia dura, MOERICKE, 1889.

1889. *Gebia dura*. MOERICKE, W., 1889, p. 50, pl. VI, fig. 2a et b.

Cette forme que je ne connais que par la description et les excellentes figures publiées par W. Moericke, appartient indiscutablement à un genre très voisin de *Upogebia*.

Gisement. — Portlandien.

Localité. — Wischlitz (Moravie).

GENRE CALLIANASSA, LEACH, 1815.

On a attribué au genre *Callianassa*, des pinces isolées dont la main subrectangulaire a la face supérieure convexe et la face inférieure plane.

Je conserve cette attribution générique sous réserve, les matériaux dont nous disposons actuellement étant trop insuffisants.

Callianassa subtilis, P.-G. KRAUSE, 1909.

1909. *Callianassa subtilis*. KRAUSE, P.-G., 1909, p. 288, pl. VII, fig. 16 et 17.

P. G. Krause a soigneusement étudié cette espèce basée sur des propodites. Je n'ai rien à ajouter à cette description.

Gisement. — Oxfordien inférieur.

Localité. — Sondage de Heilsberg (Prusse).

Callianassa Krausei, VAN STRAELEN, 1924.

1891. *Callianassa prisca*. KRAUSE, P.-G., 1891, p. 208, pl. XIV, fig. 6a et b.

P. G. Krause a donné en 1891, le nom de *Callianassa prisca* à un fragment de pince. Ce nom était préoccupé depuis 1860, par une espèce du Lutétien (Calcaire grossier) du bassin de Paris, créée par A. Milne-Edwards (1).

Quoique le fossile oxfordien soit extrêmement réduit, il présente cependant deux caractères de Thalassiniens qui sont :

1° La plus faible convexité de la face inférieure par rapport à celle de la face supérieure;

2° La faible largeur de l'index par rapport à celle du propodite.

Gisement. — Oxfordien.

Localité. — Mönkeberg (Hanovre).

Callianassa suprajurensis, QUENSTEDT sp., 1852.

1852. *Pagurus suprajurensis*. QUENSTEDT, FR.-A., *Handbuch der Petrefactenkunde*. Tübingen, 1852, p. 265, pl. XX, fig. 8 et 9.

1858. — — QUENSTEDT, FR.-A., 1858, p. 804, pl. IC, fig. 20.

1861. *Callianassa* — ÉTALLON, A., 1861, p. 162, pl. I, fig. 13.

1862. *Magila* — OPPEL, A., 1862, p. 47.

(1) MILNE-EDWARDS, A., *Monographie des Décapodes Macroures fossiles de la famille des Thalassiniens*. (ANN. DES SCIENCES NATURELLES, 4^e sér.; ZOOLOGIE, t. XIV, 1860, p. 319, pl. XIII, fig. 2 et 2a.)

1883. *Magila suprajurensis*. SCHALCH, F., 1883, p. 25.

1891. *Callianassa* — KRAUSE, P.-G., 1891, p. 209, pl. XIV, fig. 4a
et b.

1904. *Magila* — WÄLTHNER, J., 1904, p. 175.

On peut continuer à grouper sous cette appellation des pinces isolées, souvent réduites au propodite, qui se trouvent dans le Kimméridgien et le Portlandien de la Souabe, du Hanovre et du Jura français et suisse.

La main du propodite est subrectangulaire, plus convexe à la face supérieure qu'à la face inférieure, les bords sont à peu près recilignes et amincis, l'articulation carpo-propodiale est oblique, l'articulation dactylo-propodiale à peu près droite. L'index est à peu près droit, se terminant en pointe et, à son origine, sa largeur est inférieure à la moitié de celle de la main. Le dactylopropodite est fortement convexe, se courbant vers l'index.

La surface est couverte de rides onduleuses, surtout développées vers l'articulation dactylo-propodiale.

D'après H. von Meyer, les pinces désignées sous le nom de *Pagurus suprajurensis*, Quenstedt (= *Callianassa suprajurensis*), seraient des pinces attribuables au genre *Prosopon* l. s. (= *Avihomola*) (1).

Gisements et localités. — Kimméridgien : Holzen am Ith (Hanovre), Porrentruy (Suisse), Nantilly (Haute-Saône).

Portlandien : Alb Souabe, environs de Schaffhouse (Suisse).

Callianassa isochela, H. WOODWARD, 1876.

1876. *Callianassa isochela*. WOODWARD, H., 1876, p. 48, pl. VI, fig. 1 et 2.

1877. — — WOODWARD, H., 1877, p. 9.

Cette espèce dont on possède des restes importants, se distingue du genre *Callianassa* par plusieurs caractères :

l'hétérochélisme des pinces de la première paire de périopodes est à peine indiquée,

la main du propodite est rectangulaire et allongée, l'articulation carpo-propodiale s'étend à toute la largeur du propodite,

(1) VON MEYER, H., *Neues Jahrbuch für Mineralogie*, 1857, p. 557.

l'articulation carpo-méropodiale s'étend à toute la largeur du carpopodite et du méropodite,

ni le méropodite, ni l'ischiopodite ne sont allongés et rétrécis, comme c'est toujours le cas chez *Callianassa*,

les deux premiers somites pléoniques ne sont pas rétrécis et de plus, le deuxième n'est pas allongé non plus que le cinquième.

Je ne conserve donc cette espèce que provisoirement dans le genre *Callianassa*. Elle appartient à un autre genre nouveau.

Gisement. — Kimméridgien.

Localité. — Sondage sous le Weald (Angleterre), à 1,057 pieds de profondeur.

TRIBU DES PAGURIDEA, DE HAAN, 1850.

FAMILLE DES PAGURIDAE, DANA 1852.

GENRE PALAEOPAGURUS, VAN STRAELEN, 1924.

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1861. <i>Brachyurites</i> . | ÉTALLON, A., 1861, p. 146. |
| 1861. <i>Pagurus</i> . | ÉTALLON, A., 1861, p. 149. |
| 1877. <i>Orhomalus?</i> | EUDES-DESLONGCHAMPS, EUG., 1877, p. 10. |
| 1886. <i>Pseudastacus?</i> | CARTER, J., 1886, p. 556. |
| 1886. <i>Pagurus</i> . | CARTER, J., 1886, p. 556. |
| 1891. <i>Orhomalus</i> (pars). | SAUVAGE, H.-E., 1891, p. 85. |

Je crée ce genre nouveau pour des pinces que l'on rencontre en grande quantité, surtout dans le Jurassique de la Normandie et du Jura. Ces pinces se rapprochent de celles des Paguriens actuels et sont caractérisées par :

un propodite à main rectangulaire, convexe à la face supérieure, plane à la face inférieure;

l'articulation carpo-propodiale légèrement inclinée;

l'index court;

l'articulation dactylo-propodiale oblique.

Des espèces attribuables à ce genre sont connues depuis le Charmouthien jusqu'à l'Oxfordien.

Palaeopagurus Deslongchampsii, VAN STRAELEN, 1924.

1877. *Orhomalus?* EUDES-DESLONGCHAMPS, EUG., 1877, p. 10, pl. I, fig. 12 et 13.

Eug. Eudes-Deslongchamps a figuré sans les décrire, des propodites que l'on rencontre en abondance dans le Charmouthien et l'Aalénien, à May-sur-Orne (Calvados).

La main est subrectangulaire, convexe à la face supérieure, à peu près plane à la face inférieure, son bord externe est à peine concave à la naissance de l'index. L'articulation carpo-propodiale est légèrement inclinée et terminale, ne s'étendant donc sur aucune des deux faces. L'index est court et très aigu, sa largeur à la base est inférieure à la moitié de la largeur de la main, il porte une carène tuberculeuse à la face supérieure. L'articulation dactylo-propodiale est un peu oblique. L'ornementation est formée par des tubercules relativement gros, dont ceux placés sur le bord sont particulièrement développés (fig. 142).

On trouve associées dans le même gisement de grandes et de petites pinces, présentant en dehors des différences de taille, d'autres caractères



FIG. 142. — *Palaeopagurus Deslongchampsii*, VAN STRAELEN, 1924.

[Charmouthien-Toarcien. — Normandie.

PAGURIDAE.

Propodite droit de la première paire de péréiopodes.

distinctifs. Ces petites pinces sont généralement gauches. Je les considère comme appartenant à la même espèce et ces différences sont dues à l'hétérochélisme si fréquente chez les Paguriens.

Gisements et localités. — Charmouthien, couches à *Amaltheus margaritatus* (formations récifales) : May-sur-Orne (Calvados).

Toarcien (Aalénien), zone à *Lioceras Bradfortense* (formations récifales) : May-sur-Orne (Calvados).

Une pince attribuable à cette espèce, ou à une forme très voisine, a été

trouvée dans le Charmouthien inférieur, zone à *Polymorphites Jamesoni*, à Prix, près Mézières (Ardennes).

Palaeopagurus spinosus, VAN STRAELEN, 1924.

Pl. IX, fig. 9.

Cette espèce est basée sur des propodites trouvés en assez grand nombre dans le Bajocien, à May-sur-Orne (Calvados). La main est à peu près parallélogrammique, la face inférieure est à peine moins convexe que la face supérieure. L'articulation carpo-propodiale est oblique et précédée d'un étranglement, déterminant la formation d'un bourrelet et s'étendant un peu à la face inférieure. Le bord latéral externe de la main est arrondi, le bord interne est tranchant, garni de petites épines et se prolonge vers le haut par une apophyse épineuse, dépassant l'articulation dactylo-propodiale. L'index est relativement étroit à la base, sa largeur ne dépassant pas un

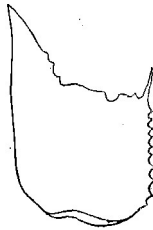


FIG. 143. — *Palaeopagurus spinosus*, VAN STRAELEN, 1924.

Bajocien. — Normandie.

PAGURIDAE.

Propodite gauche de la première paire de péréiopodes.

tiers de la largeur totale de la main, le bord externe de l'index est à peu près rectiligne, son bord interne courbe est garni de tubercules épineux et son extrémité est aiguë. L'articulation dactylo-propodiale est oblique, un peu reportée sur la face inférieure et présentant sur chaque face une fossette articulaire (fig. 143).

L'ornementation est formée par des tubercules très petits.

Il y a deux formes correspondant à cette description et différant par les proportions plus ou moins massives, je les groupe sous le même nom, considérant qu'elles correspondent à l'hétérochélie habituelle chez les Paguriens.

Gisements et localités. — Bajocien inférieur, couches à *Witchellia* : May-sur-Orne (Calvados).

Bajocien supérieur, faciès récifal : May-sur-Orne (Calvados).

Palaeopagurus Guillaumei, VAN STRAELEN, 1924.

Pl. IX, fig. 40 et 41.

La main est rectangulaire, plus longue que large, présentant vers l'articulation carpo-propodiale un étranglement déterminant la formation d'un sillon avec bourrelet. Les deux faces sont convexes. Les bords sont faiblement arrondis avec une légère concavité à la naissance de l'index. L'articulation carpo-propodiale s'étend en partie à la face inférieure. L'index est large et court, dépassant la moitié de la largeur de la main. Le dactylopodite a une section triangulaire, il est incurvé vers l'index, présentant sur chaque face une carène aboutissant à un processus articulaire. Le bord externe du dactylopodite est creusé d'un sillon jalonné de chaque côté par une rangée de tubercules subépineux. Les bords opposables de l'index et du dactylopodite sont garnis chacun d'une double rangée de tubercules. L'articulation dactylo-propodiale est oblique et se fait par les deux processus articu-



FIG. 144. — *Palaeopagurus Guillaumei*, VAN STRAELEN, 1924.

Bathonien. — Normandie.

PAGURIDAE.

Propodite gauche de la première paire de péréiopodes.

lares du dactylopodite, correspondant à deux fossettes articulaires de la main (fig. 144).

L'ornementation est constituée par des tubercules assez peu proéminents sur la main, mais se développant au point de devenir épineux sur le dactylopodite et l'index.

Gisement. — Bathonien supérieur.

Localités. — Amfreville, Bénouville, Blainville, Langrune, Luc-sur-Mer et Moul (Calvados).

J'ai dédié cette espèce à M. Louis Guillaume, préparateur de Géologie à l'Université de Caen.

Palaeopagurus tuberculatus, VAN STRAELEN, 1924.

Pl. IX, fig. 12.

En compagnie de *Palaeopagurus Guillaumei*, on trouve de nombreuses pinces appartenant à une espèce voisine et qui se distingue à première vue, par son ornementation constituée de tubercules plus volumineux.

La main est moins allongée que celle de *P. Guillaumei* et l'articulation carpo-propodiale étant moins oblique, cette main a donc une forme sub-quadratique. Le bord externe du propodite est arrondi, le bord interne est



FIG. 145. — *Palaeopagurus tuberculatus*, VAN STRAELEN, 1924.

Bathonien. — Normandie.

PAGURIDAE.

Propodite gauche de la première paire de péréiopodes.

plus aigu et plus aminci, l'articulation carpo-propodiale est à peu près terminale et n'est reportée qu'en partie à la face inférieure. L'index a le bord interne oblique et sa largeur à la base est un peu inférieure à la moitié de la largeur de la main. Le bord opposable au dactylopodite est occupé par de gros tubercules, l'un d'eux, situé à mi-hauteur, est particulièrement développé. L'articulation dactylo-propodiale est oblique et présente sur chaque face, une fossette articulaire (fig. 145).

L'ornementation de la face supérieure est formée de gros tubercules disposés à peu près en rangées rectilignes, entre lesquelles se trouvent des tubercules plus petits, disposés sans ordre. A la face inférieure, l'ornementation est différente, une petite carène médiane, garnie de tubercules, divise la surface. De part et d'autre de cette ligne, se trouve une plage lisse au

delà de laquelle recommencent les séries de tubercules, qui deviennent plus serrés sur les bords de la main.

On distingue deux formes, l'une plus massive que l'autre.

Gisement. — Bathonien supérieur.

Localités — Benouville, Moulton et Ranville (Calvados).

Palaeopagurus kellowiensis, ÉTALLON sp., 1861.

1861. *Brachyurites kellowiensis*. ÉTALLON, A., 1861, p. 146, pl. IX, fig. 4.

Je rapporte au genre *Palaeopagurus*, des propodites qu'Étallon avait décrit sous le nom de *Brachyurites*, tout en n'attachant aucune signification générique à ce nom. Ces propodites ont une main épaisse, convexe à la face supérieure et concave à la face inférieure. Les bords sont aigus, l'interne est convexe, l'externe est fortement concave. L'index est court, sa largeur à la base est égale à la moitié de la largeur de la main. Son bord interne est garni de tubercules, ainsi que le bord interne de la main. L'articulation dactylo-propodiale est un peu oblique. L'ornementation consiste en petites granulations disposées en rangées.

Gisement. — Callovien.

Localité. — Château-Vilain (Haute-Marne).

Palaeopagurus quadratus, VAN STRAELEN, 1924.

Pl. IX, fig. 43.

Le propodite est grêle et élancé, la main est de forme rectangulaire, deux fois plus longue que large, à bords assez tranchants et se prolongeant

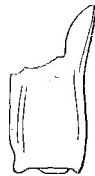


FIG. 146. — *Palaeopagurus quadratus*, VAN STRAELEN, 1924.

Oxfordien. — Jura.

PAGURIDAE.

Propodite droit de la première paire de péréiopodes.

postérieurement par deux processus subépinaux. L'articulation carpo-

propodiale est peu étendue, légèrement oblique, terminale et s'étendant à peine sur la face inférieure. L'index présente une carène au bord externe, limitée par un sillon large et profond; cet index est légèrement infléchi vers l'extérieur et en même temps vers le bas (fig. 146).

Son bord interne est garni de denticulations. L'articulation dactylo-propodiale est oblique et présente deux fossettes articulaires. L'ornementation est constituée par des granulations fines et serrées.

Gisement. — Oxfordien.

Localité. — Le Pontet (Jura).

Palaeopagurus laevis, VAN STRAELEN, 1924.

Pl. IX, fig. 14.

La main du propodite est massive et subrectangulaire, le bord externe est arrondi et rectiligne, le bord interne est plus aigu et légèrement concave. La main présente une dépression longitudinale, parallèle au bord interne. L'index a une section triangulaire, son bord interne considérablement élargi

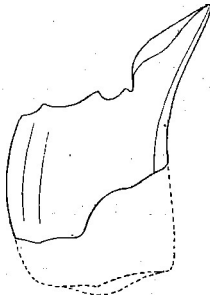


FIG. 147. — *Palaeopagurus laevis*, VAN STRAELEN, 1924.

Oxfordien. — Jura.

PAGURIDAE

Propodite droit de la première paire de péréiopodes.

ne paraît pas avoir porté de denticulations. L'articulation dactylo-propodiale est oblique, très large et présente deux fossettes articulaires (fig. 147).

La main est à peu près lisse, sauf à l'origine de l'index où se trouvent des granules assez serrés.

Gisement. — Oxfordien.

Localité. — Le Pontet (Jura).

Palaeopagurus serialis, CARTER sp., 1886.

1886. *Pseudastacus? serialis*. CARTER, J., 1886, p. 556, pl. XVI, fig. 12.

Le propodite que J. Carter a décrit et figuré sous le nom de *Pseudastacus? serialis*, se rapporte sans aucun doute au genre *Palaeopagurus*. A la description de J. Carter, il faut ajouter que l'articulation carpo-propodiale s'étend un peu sur la face inférieure et est oblique par rapport aux bords externes de la main. L'articulation dactylo-propodiale est très oblique. Les bords externes de la main sont convexes.

Gisement. — Oxfordien.

Localité. — Fletton (Huntingdonshire).

Palaeopagurus jurensis, ÉTALLON sp., 1861.

1861. *Pagurus jurensis*. ÉTALLON, A., 1861, p. 149, et p. 171, pl. II, fig. 9.

Cette espèce est basée sur des propodites épais et massifs, de forme subquadratique, à faces convexes, à bords externes parallèles, légèrement convexes. L'articulation carpo-propodiale est très oblique et s'étend un peu sur la face inférieure. L'articulation dactylo-propodiale est droite, l'index est droit également, au moins à son origine, sa largeur étant en ce point inférieure à la moitié de la largeur de la main. L'ornementation est constituée par de petits tubercules assez serrés, qui deviennent plus volumineux et presque subépineux sur les bords de la main.

Etallon avait appelé cette espèce *suprajurensis* (p. 149), il a changé ce nom en *jurensis* à la page 171.

Gisement. — Kimméridgien inférieur.

Localité. — Porrentruy (Suisse).

Palaeopagurus morinicus, SAUVAGE sp., 1891.

1891. *Orhomalus morinicus*. SAUVAGE, H.-E., 1891, p. 85, pl. IV, fig. 14.

Cette espèce est établie sur une pince unique, en assez mauvais état de conservation. La main, de forme quadratique, est peu épaisse, son bord interne est arrondi, son bord externe est fort aminci. L'index est très large, sa largeur à la base dépassant la moitié de la largeur de la main et diminuant rapidement vers son extrémité. Le dactylopropodite est court et arqué.

L'ornementation est constituée par de gros tubercules inégalement distribués.

Gisement. — Portlandien, marnes à *Ostrea expansa*.

Localité. — Tour Croy près Boulogne (Pas-de-Calais).

Palaeopagurus betajurensis, QUENSTEDT sp., 1885.

1885. *Pagurus betajurensis*. QUENSTEDT, FR.-A., *Handbuch der Petrefactenkunde*, 3^{te} Auflage. Tübingen, 1885, pl. XXXI, fig. 40 et 41.

Je place provisoirement ici de petites pinces, dont la main du propodite est très allongée.

Gisement. — Kimméridgien.

Localité. — Tüttling (Württemberg).

Palaeopagurus sp.

1886. *Pagurus* sp. CARTER, J., 1886, p. 556, pl. XVI, fig. 11.

Je rapporte provisoirement au genre *Palaeopagurus*, le fragment de péréiopode que J. Carter a attribué au genre *Pagurus*.

Gisement. — Oxfordien.

Localité. — Saint-Yves (Huntingdonshire).

La présence de débris de pinces attribuables au genre *Palaeopagurus*, a été reconnue dans les localités et gisements suivants :

Charmouthien, zone à *Amaltheus margaritatus* : Fléville (Meurthe-et-Moselle) ;

Bajocien : Sainte-Croix près Bayeux (Calvados) ;

Bathonien : Ranville (Calvados) ;

Callovien : Niederkunzendorf (Silésie) ;

Oxfordien : Houlefort (Pas-de-Calais) ; Lindner berg (Hanovre) (1) ;

Lusitanien : Ecuelle (Haute-Saône) ; Trouville (Calvados) ;

Jura Blanc inférieur : Allemagne du Sud (2).

(1) KRAUSE, P.-G., 1891, p. 212, pl. XIV, fig. 5a et b.

(2) QUENSTEDT, FR.-A., *Handbuch der Petrefactenkunde*, 3^{te} Auflage. Tübingen, 1885, pl. XXXI, fig. 30.

GENRE ORHOMALUS, ÉTALLON, 1861.

1859. *Gammarolithes*. ÉTALLON, A., 1859, p. 199.

1861. *Orhomalus*. ÉTALLON, A., 1861, p. 141.

1862. *Magila* (pars). OPPEL, A., 1862, p. 46.

Le genre *Orhomalus* est caractérisé par :

un propodite à face supérieure fortement convexe, à main plus large que longue ;

la largeur de l'index à la base atteignant à peu près la moitié de celle de la main ;

l'index moins long que la main ;

l'articulation carpo-propodiale reportée à la face inférieure de la main ;

les bords opposables du dactylopropodite et de l'index garnis de tubercules mous.

Ce genre a été reconnu depuis le Bathonien jusqu'au Portlandien.

Orhomalus verrucosus, ÉTALLON, 1861.

1861. *Orhomalus verrucosus*. ÉTALLON, A., 1861, p. 144, pl. IX, fig. 5.

Le propodite a une main subquadratique, à bords s'amincissant fortement et s'incurvant latéralement autour de l'articulation carpo-propodiale. Celle-ci, n'occupant que la moitié du bord postérieur propodial, est oblique et se trouve à peu près complètement sur la face inférieure. La face inférieure de la main est à peine moins convexe que la face supérieure. L'index est plus étroit que la moitié de la largeur de la main, à bord externe convexe et à bord interne concave, présentant plusieurs séries de tubercules. L'articulation dactylo-propodiale est à peine oblique et pourvue d'un bourrelet sur toute son étendue.

L'ornementation est constituée par des tubercules assez volumineux,

répandus parmi des tubercules plus fins; la face inférieure est à peu près lisse au voisinage de l'articulation dactylo-propodiale.

Gisement. — Bathonien.

Localité. — Vesaigne (Haute-Marne).

Orhomalus araricus, ÉTALLON, 1861.

1861. *Orhomalus araricus*. ÉTALLON, A., 1861, p. 143, pl. II, fig. 5.

1891. — — SAUVAGE, H.-E., 1891, p. 84, pl. IV, fig. 13.

Le propodite est à bords fortement convexes, surtout du côté interne, la face inférieure est relativement plane, l'angle latéro-postérieur du bord interne est très oblique. L'articulation carpo-propodiale oblique est située tout entière à la face inférieure. L'articulation dactylo-propodiale, à peu près rectiligne, occupe plus de la moitié de la largeur du propodite. L'index est court, triangulaire, peu incliné, son bord interne garni de tubercules disposés en rangées dessinant ainsi un triangle.

La position de l'articulation carpo-propodiale sur la face interne fait que celle-ci est fort peu étendue comparativement à la face supérieure.

L'ornementation est formée de granulations assez fines et inégales, elles deviennent plus fortes sur les bords externes.

Gisement. — Lusitanien.

Localités. — Percey (Haute-Saône), dans les chailles; Questrécques et Wirwigne (Pas-de-Calais), dans les grès à *Pygaster jurensis*; Hesdin-l'Abbé (Pas-de-Calais), dans l'oolithe à *Nerinea Desvoidyi*.

Orhomalus corallinus, ÉTALLON, 1861.

1859. *Gammariolithes*. ÉTALLON, A., 1859, p. 200, pl. V, fig. 8 et 9.

1861. *Orhomalus corallinus*. ÉTALLON, A., 1861, p. 143.

La main est convexe sur les deux faces, moins cependant à la face inférieure qu'à la face supérieure, de longueur à peu près égale à celle de l'index. Elle se rétrécit vers l'articulation carpo-propodiale, le maximum de

sa largeur se trouvant à hauteur de l'articulation dactylo-propodiale. Le bord externe de l'index est sensiblement droit, le bord interne est convexe et garni de rangées de tubercules, la largeur de l'index est inférieure au tiers de la largeur totale du propodite. L'articulation dactylo-propodiale est à peu près droite, la main présente un bourrelet articulaire du dactylopropodite. Le dactylopropodite est courbé. L'ornementation est formée de granulations inégales, s'épaçant vers l'articulation carpo-propodiale.

Gisement. — Lusitanien.

Localité. — Champlitte (Haute-Saône).

Orhomalus astartinus, ÉTALLON, 1861.

1861. *Orhomalus astartinus*. ÉTALLON, A., 1861, p. 145, pl. II, fig. 6.

Le propodite est robuste et plus allongé que ceux de la plupart des espèces comprises parmi le genre *Orhomalus*. La main est courte, surtout du côté externe, ce qui résulte de la position oblique de l'articulation dactylo-propodiale. Le bord externe du propodite est généralement convexe, présentant cependant un faible angle rentrant à hauteur de la naissance de l'index. Le bord interne est également fort convexe. L'index est plus long que le propodite, son bord interne est garni de denticules. L'articulation carpo-propodiale est oblique, mais s'étend à peine sur la face inférieure du propodite.

L'ornementation est formée de tubercules espacés, se développant davantage vers le bord interne, où ils deviennent à peu près épineux.

P.-G. Krause a rapproché de cette espèce des débris trouvés dans le Kimméridgien de Fritzow ⁽¹⁾.

Gisement. — Lusitanien.

Localités. — Angelat, près Délémont (Suisse), Fitlingen, près Laufon, et Perche.

(1) KRAUSE, P.-G., 1891, p. 218.

Orhomalus Pidanceti, ÉTALLON, 1861.

1861. *Orhomalus Pidanceti*. ÉTALLON, A., 1861, p. 144, pl. II, fig. 4.

Le propodite est peu épais, convexe sur ses deux faces, l'articulation carpo-propodiale est oblique et reportée sur la face inférieure. Les deux bords latéraux s'amincissent et se terminent en carènes. L'index est très large, sa largeur à la base égale la moitié de la largeur totale de la main. L'articulation dactylo-propodiale est droite, soulignée par un bourrelet présentant une encoche articulaire.

L'ornementation est constituée par des tubercules espacés, devenant plus forts et plus aigus sur les deux bords latéraux. Etallon décrit cette ornementation comme présentant également des rides, sur lesquelles se trouvent des tubercules. L'aspect ridé est accidentel et dû à un commencement de décortication.

Gisement. — Lusitanien.

Localités. — Grande-Vaivre et Theuley (Haute-Saône).

Orhomalus Deslongchampsii, HÉE, 1924.

Pl. X, fig. 1 et 2.

1924. *Orhomalus Deslongchampsii*. HÉE, A., 1924, p. 154, pl. VI, fig. 3 a et b.

Cette espèce réunit des pinces atteignant des dimensions assez considérables. La face supérieure de la main est fortement convexe, la face inférieure est à peu près plane. Le bord externe est arrondi, le bord interne se termine en carène. L'articulation carpo-propodiale est presque entièrement

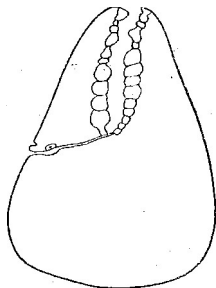


FIG. 148. — *Orhomalus Deslongchampsii*, HÉE, 1924.

Lusitanien. — Normandie.

PAGURIDAE

Pince droite de la première paire de péréopodes,

reportée à la face inférieure. Elle est fort étendue, occupant au delà de la moitié de la largeur du bord du propodite. L'index a une section triangulaire, un peu inclinée, sa largeur à la base égale la moitié de la largeur de la main, à hauteur de l'articulation dactylo-propodiale (fig. 148).

Le dactylopodite est moins aplani à la face inférieure que le reste de la pince. L'articulation dactylo-propodiale est oblique et se faisant à l'aide de deux processus articulaires du dactylopodite, venant se loger dans deux fossettes articulaires de la main. Les bords opposables du dactylopodite et de l'index sont garnis de gros tubercules mous. Ces tubercules sont groupés en trois rangées sur le dactylopodite; les deux externes sont plus élevées que la médiane.

L'ornementation est constituée par de fines granulations sur le dactylopodite, l'index et les régions du propodite voisines de l'articulation dactylo-propodiale, le reste du propodite est couvert de tubercules très développés et serrés.

L'index et le propodite présentent des perforations dues au passage de touffes de poils sensoriels.

Gisement. — Lusitanien.

Localité. — Trouville (Calvados).

Orhomalus oxfordiensis, HÉE sp., 1924.

Pl. X, fig. 3.

1924. *Pagurus oxfordiensis*. HÉE, A., 1924, p. 142, pl. IV, fig. 5.

1924. *Orhomalus portlandicus?* HÉE, A., 1924, p. 153, pl. VI, fig. 2a, b et c.

Le type de cette espèce est un propodite appartenant à une pince de

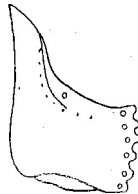


FIG. 149. — *Orhomalus oxfordiensis*, HÉE sp., 1924.

Lusitanien. — Normandie.

PAGURIDAE.

Propodite droit de la première paire de péréiopodes,
présenté par la face inférieure.

petite taille dont l'extrémité de l'index est brisée. La main est plus large que longue, à bords légèrement courbes et à face supérieure convexe et inférieure plane. L'index est faiblement incurvé vers l'extérieur, sa largeur à la base est un peu inférieure au tiers de la largeur de la main. L'articulation dactylo-propodiale est oblique, l'articulation carpo-propodiale est en partie reculée sur la face inférieure (fig. 149).

L'ornementation est formée de tubercules bien développés, surtout sur l'index et sur la partie de la main située immédiatement sous l'index. Des rangées de gros tubercules occupent le bord interne de la main.

Gisement. — Lusitanien.

Localité. — Trouville (Calvados).

Orhomalus macrochirus, ÉTALLON, 1861.

1861. *Orhomalus macrochirus*. ÉTALLON, A., 1861, p. 142, pl. II, fig. 2.

1891. — — — — — KRAUSE, P.-G., 1891, p. 216.

Cette espèce a été créée pour des pinces d'assez grande taille; c'est une des rares connues au complet. La face supérieure est fortement convexe, la face inférieure est sensiblement plane, les bords latéraux sont arrondis, l'articulation carpo-propodiale occupe à peu près la moitié de la largeur du bord postérieur et se trouve tout entière à la face inférieure. Les bords latéraux, externe et interne, de la main sont convexes; le bord latéral externe de l'index est faiblement concave. La main présente une dépression qui s'étend de dessous l'articulation dactylo-propodiale jusqu'au bord postérieur. Cette articulation est très oblique. Le dactylopodite est courbe et pourvu sur ses deux faces de processus articulaires, correspondant aux fossettes articulaires de la main. Des rangées de tubercules occupent les faces opposables et à peu près planes de l'index et du dactylopodite.

L'ornementation est constituée par des tubercules plus ou moins espacés.

Les trois variétés qu'Étallon a distinguées, en se basant sur des différences dans l'ornementation, correspondent à des stades dans la décortication du test.

Gisements et localités. — Lusitanien : Goslar, Hildesheim, Hohenegelsen et Linden (Hanovre).

Kimméridgien : Le Banné (Jura); Vorburg près Délémont (Suisse); Ahlem, Coppengraben, Kahlenberge, Langenberge, Mönkeberg et Tönjesberg (Hanovre).

Orhomalus virgulinus, ÉTALLON, 1861.

1859. *Gammarolithes*. ÉTALLON, A., 1859, p. 200.

1861. *Orhomalus virgulinus*. ÉTALLON, A., 1861, p. 142, pl. II, fig. 4.

1921. — — VAN STRAELEN, V., 1921, p. 141, pl. I, fig. 3 et 3a

Cette espèce est représentée par des pinces, qui atteignent une taille assez considérable. La face supérieure de la main est fortement bombée, sa face inférieure à peu près plane, son bord externe est arrondi, son bord interne est très aigu. Les deux bords externes sont convexes. Le bord interne présente l'angle rentrant, correspondant au brusque rétrécissement de la main au voisinage de l'articulation carpo-propodiale. La base de l'index est fort large, correspondant à peu près à la moitié de la largeur de la main. L'articulation carpo-propodiale est tout entière sur la face inférieure.

L'articulation dactylo-propodiale est à peine oblique, elle se fait à l'aide d'apophyses articulaires du dactylopodite et de fossettes articulaires du propodite. Les faces opposables de l'index et du dactylopodite sont garnies de tubercules allongés, munis au centre d'une faible crête longitudinale.

La pince est couverte de petits tubercules très serrés, se groupant en crêtes vers la partie distale de la main.

Les variétés distinguées par Etallon sont basées sur des différences dans l'ornementation, dues à une décortication plus ou moins avancée.

Gisement. — Kimméridgien, couches à *Exogyra virgula*.

Localités. — Alle et Arc-lez-Gray (Jura); Sous-Waldeck (Porrentruy) (Suisse); Pouilly (Nièvre).

Orhomalus portlandicus, ÉTALLON, 1861.

1859. *Gammarolithes*. ÉTALLON, A., 1859, p. 200, pl. V, fig. 10 et 11.

1861. *Orhomalus portlandicus*. ÉTALLON, A., 1861, p. 143.

La pince est fortement convexe à la face supérieure et concave à la face inférieure, y compris l'index. Le bord externe est à peu près rectiligne et le

bord interne est convexe. Le bord interne de l'index est légèrement convexe, la base de l'index est moins large que la moitié de la main. L'articulation carpo-propodiale est très oblique, entièrement située à la face inférieure, l'articulation dactylo-propodiale un peu inclinée. Le dactylopodite est très massif et recourbé sur l'index.

Gisement. — Portlandien.

Localité. — Gray-la-Ville (Haute-Saône).

Orhomalus deformis, OPPEL, 1862.

1862. *Magila deformis*. OPPEL, A., 1862, p. 48, pl. XII, fig. 11.

Oppel a rattaché cette espèce au genre *Magila*, en se basant sur les caractères des pinces. On ne connaît cette espèce que par l'unique exemplaire figuré par Oppel : il est constitué par des fragments de la première paire de péréiopodes, de plusieurs paires de péréiopodes de rang indéterminé, enfin de trois somites du pléon. Les grosses pinces de la première paire de péréiopodes montrent tous les caractères du genre *Orhomalus*.

La pince droite est à peu près complète. La main est plus large que longue, à face supérieure fortement convexe. Les bords latéraux de la pince sont convexes également, sauf à la naissance de l'index, où se trouve une légère concavité. L'index est moins long que la main et sa largeur à la base est inférieure à la moitié de la largeur de la main.

L'articulation dactylo-propodiale est un peu oblique. De la pince gauche il reste encore le dactylopodite, se présentant par le bord interne, et une coupe dans la main, ce qui permet de compléter la description de la pince. Le dactylopodite a une forme triangulaire et sa face inférieure est concave, son bord interne est garni de rangées de tubercules surtout développés à la face supérieure. L'articulation carpo-propodiale tout entière est reportée à la face inférieure de la main.

Des débris du carpopodite, du méropodite et de l'ischiopodite droits sont encore visibles. Le test de la première paire de pattes est épais et couvert de granulations.

Les autres péréiopodes encore visibles sont longs et grêles, avec des dactylopodites terminaux et de longs propodites. Leur longueur, par rappro-

chement avec les Paguriens, suggère qu'ils appartiennent à la deuxième et à la troisième paire; ils ont également un test dur et couvert de granulations serrées. Du pléon, on observe l'empreinte de trois somites qui ne sont pas soudés, leurs plèvres sont encore distinctes, le test est lisse et semble extrêmement mince.

Gisement. — Portlandien, calcaires lithographiques de Solenhofen.

Localité. — Solenhofen (Bavière).

Orhomalus Oppeli, ÉTALLON, 1861.

1861. *Orhomalus Oppeli*. ÉTALLON, A., 1861, p. 144, pl. IX, fig. 3.

La main est fortement convexe, le bord externe est arrondi, le bord interne est aigu et garni de tubercules. Le bord externe présente une légère concavité à la naissance de l'index. Ce dernier est moins large que la moitié de la largeur de la main. La partie inférieure du bord interne de la main est fortement tronquée. L'articulation carpo-propodiale est tout entière sur la face inférieure. La face inférieure de l'index est concave et son bord interne est garni de rangées de tubercules. L'articulation dactylo-propodiale est à peu près droite et présente une encoche articulaire à chaque face.

L'ornementation est formée de tubercules très fins et de dimensions à peu près égales, ils sont disposés en rangées sensiblement régulières et parallèles.

Gisement. — Portlandien.

Localité. — Gray-la-Ville (Haute-Saône).

Orhomalus rotulensis, DE GREGORIO, 1884.

1884. *Orhomalus rotulensis*, DE GREGORIO, A., 1884, p. 134.

Cette espèce n'a jamais été figurée et la description publiée est très peu précise. Je ne la conserve que provisoirement.

Gisement. — Portlandien (Tithonique).

Localité. — Rotoli près Palerme (Sicile).

La présence du genre *Orhomalus* a été reconnue dans les gisements suivants :

Bathonien, couches à Polypiers : Ranville (Calvados); Chaudency (Meurthe-et-Moselle);

Oxfordien : Pontet (Jura);

Lusitanien : Baltrans, Écuelle et Roche-sur-Vannan (Haute-Saône);

Kimméridgien inférieur : Holzen-am-Ith (Hanovre) ⁽¹⁾; Moulin Wibert près Boulogne-sur-Mer;

Kimméridgien moyen : Banne (Jura) ⁽²⁾;

Portlandien moyen : Falaises de Boulogne-sur-Mer.

GENRE GONIOCHIRUS, ÉTALLON, 1861.

1861. *Goniochirus*. ÉTALLON, A., 1861, p. 145.

Le genre *Goniochirus* est caractérisé par :

un propodite dont la main est boursouflée à la face supérieure, et à peu près plane à la face inférieure;

la main présentant à la face supérieure une dépression correspondant à un amincissement le long du bord interne;

l'index court, dont la largeur correspond au tiers de la largeur de la main.

Goniochirus est connu depuis le Charmouthien jusqu'au Lusitanien.

Goniochirus laevis, VAN STRAELEN, 1924.

Pl. X, fig. 4.

Cette espèce n'est connue que par des pinces de taille assez médiocre et dépourvues de dactylopodite. La main est boursouflée à la face supérieure, avec une dépression interne, et à peu près plane à la face inférieure. Le bord externe est fortement convexe, se rapprochant de la ligne médiane,

(1) KRAUSE, P.-G., 1891, p. 125.

(2) ÉTALLON, A., 1861, p. 143, pl. II, fig. 2.

surtout dans la région postérieure; le bord interne convexe également est très court, l'articulation carpo-propodiale étant oblique et étroite. L'index est court, sa largeur à la base équivaut au tiers environ de la largeur de la main. L'articulation dactylo-propodiale est extrêmement large, droite, elle est soulignée par une dépression de la surface de la main (fig. 150).

La surface est garnie de petits tubercules s'effaçant vers le milieu de la

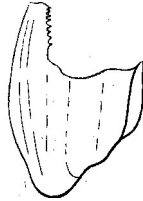


FIG. 150. — *Goniochirus laevis*, VAN STRAELEN, 1924.
Charmouthien, Toarcien. — Normandie.
PAGURIDAE.

Propodite gauche de la première paire de péréiopodes.

main, où ils se transforment en crêtes flexueuses. Le bord interne du propodite est garni d'une double rangée de tubercules.

Gisements et localités. — Charmouthien, couches à *Amaltheus margaritatus* : May-sur-Orne (Calvados).

Toarcien (Aalénien), zone à *Lioceras bradfortense* : May-sur-Orne (Calvados).

Goniochirus Babeau, ÉTALLON, 1861.

1861. *Goniochirus Babeau*. ÉTALLON, A., 1861, p. 146, pl. II, fig. 7.

Les deux faces de la main du propodite présentent une légère convexité, avec une dépression très nette longeant le bord interne. Le bord externe est arrondi et convexe, le bord interne est convexe dans sa partie postérieure. L'articulation carpo-propodiale est très petite, débordant à peine sur la face inférieure et oblique par rapport aux deux bords. L'index est étroit, sa largeur égale au tiers de celle de la main mesurée au niveau de l'articulation dactylo-propodiale, celle-ci présentant une fossette articulaire, placée dans un bourrelet de la main qui borde toute l'articulation. Le bord

interne de l'index présente une faible carène portant de petits tubercules. L'ornementation est formée de petits tubercules.

Gisement. — Bajocien supérieur.

Localité. — Mandres (Haute-Marne).

Goniochirus Antoini, VAN STRAELEN, 1924.

Pl. X, fig. 5.

Cette espèce est basée sur une pince droite à peu près complète, la face supérieure seule est visible. Cette face est fortement convexe, l'articulation carpo-propodiale est très oblique, de sorte que la longueur du bord interne de la main est égale à la moitié de la longueur du bord externe; les deux bords sont par ailleurs fortement convexes. L'index, très large à la base, se rétrécit rapidement, son bord interne est sensiblement rectiligne. Le dactylo-podite est courbe, sa face supérieure pourvue d'une carène finement tuberculée.

Les bords opposables du dactylo-podite et de l'index sont garnis de tubercules mousses. L'articulation dactylo-propodiale occupe plus de la moitié de la longueur de la main.

La surface du propodite est ornée de rangées de fins tubercules.

Gisement. — Bajocien, zone à *Parkinsonia Parkinsoni* (facies récifal).

Localité. — May-sur-Orne (Calvados).

J'ai dédié cette espèce à M. Antoine, professeur au lycée de Casablanca, qui a constitué une importante collection de Crustacés décapodes du Jurassique de la Normandie.

Goniochirus obliquus, VAN STRAELEN, 1924.

Pl. X, fig. 6.

Cette espèce est basée sur un propodite dont l'index est partiellement tronqué, et provenant d'une pince gauche. La face supérieure de la main est fortement convexe, la face inférieure l'est beaucoup moins. La face supérieure présente parallèlement au bord interne et à peu de distance de celui-ci une brusque dépression. L'articulation carpo-propodiale est extrêmement oblique par rapport aux bords. La longueur du bord externe étant par-

là égale à plus du double de la longueur du bord interne. L'index est court, légèrement oblique, sa largeur à la base est inférieure au tiers de la largeur totale de la main, son bord interne est garni d'une double rangée de tubercules. L'articulation dactylo-propodiale est jalonnée par une dépression à la face supérieure; à la face inférieure la main présente un renflement sous l'insertion du dactylopodite. L'ornementation est constituée par des

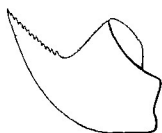


FIG. 151 a.



FIG. 151 b.

Goniochirus obliquus, VAN STRAELEN, 1924.

Bathonien. — Normandie.

PAGURIDAE.

Propodite gauche de la première paire de péréiopodes (fig. 151 a),
section transversale de la main (fig. 151 b).

rangées longitudinales de petits tubercules, entremêlées de crêtes flexueuses (fig. 151).

Gisement. — Bathonien supérieur.

Localité. — Moulton (Calvados).

Goniochirus cristatus, CARTER, 1886.

1886. *Goniochirus cristatus*. CARTER, J., 1886, p. 555, pl. XVI, fig. 9.

1924. — — — HÉE, A., 1924, p. 155, pl. VI, fig. 4a et b.

Cette espèce a été décrite avec soin, successivement par J. Carter et A. Hée. Je n'ai pas de nouvelles observations à ajouter à ces descriptions.

Gisement. — Oxfordien.

Localités. — Trouville (Calvados), Saint-Yves (Huntingdonshire).

Goniochirus Jaccardi, ÉTALLON, 1861.

1861. *Goniochirus Jaccardi*. ÉTALLON, A., 1861, p. 146, pl. II, fig. 8.

La main du propodite est relativement étroite, la face supérieure est plus convexe que la face inférieure. L'articulation carpo-propodiale est très oblique, ce qui fait que la longueur du bord externe est à peu près égale à la moitié de celle du bord interne. Les deux bords sont arrondis et le bord

interne est précédé de la dépression longitudinale de la main. La largeur à la base de l'index est égale à la moitié de la largeur totale de la main. L'articulation dactylo-propodiale est droite. L'index est un peu incurvé vers le haut et son bord interne est garni d'une rangée de tubercules.

L'ornementation consiste en rangées de tubercules à la face supérieure de la main, alors que la face inférieure est à peu près lisse.

Gisement. — Lusitanien.

Localité. — Le Locle (Suisse).

Goniochirus, sp.

On rencontre dans le Bajocien supérieur de May-sur-Orne (Calvados) des débris de propodites se rapportant au genre *Goniochirus*, dont l'état de conservation est trop imparfait pour permettre une description précise. Leur forme générale rappelle celle de *Goniochirus laevis*, Van Straelen, de l'Aalénien. Le bord externe est convexe, le bord externe interne est à peu près rectiligne. L'articulation carpo-propodiale est très oblique par rapport au plan médian du propodite.

L'ornementation consiste en rangées longitudinales de tubercules, placés parmi de minces granules disposés irrégulièrement.

Gisement. — Bajocien supérieur, facies récifal à *Parkinsonia Parkinsoni*.

Localité. — May-sur-Orne (Calvados).

F. Mac Coy (1) a décrit sous le nom de *Pagurus? platycheles*, sans les figurer, des pinces provenant du Bathonien (Grande Oolithe), de Minchinhampton. De la description on pourrait conclure que l'on se trouve en présence de pinces appartenant aux genres *Orhomalus* ou *Goniochirus*.

ANOMURA, INC. SED.

GENRE LIOCARIS, VAN STRAELEN, 1924.

La diagnose de ce genre coïncide avec celle de l'unique espèce que l'on en connaît.

(1) MAC COY, F., p. 1849, p. 171.

Quant à la position systématique, elle est fort incertaine. Provisoirement, *Liocaris* peut être rattaché aux Anomoures, sans spécification de famille ou de tribu.

Le nom générique rappelle le test entièrement lisse de ce Crustacé.

Liocaris quadratus, VAN STRAELEN, 1924.

Pl. X, fig. 7 et 8.

La forme générale du céphalothorax est subrectangulaire, il est fortement convexe dans le sens de la largeur. La région frontale est à peine plus étroite que le bord marginal postérieur. Il y a un faible rostre. La ligne médiane est occupée par un sillon bien marqué, qui s'étend sans

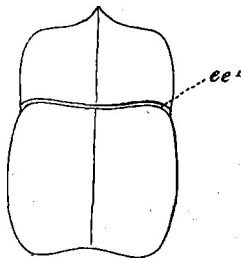


FIG. 152. — *Liocaris quadratus*, VAN STRAELEN, 1924.

Bajocien. — Normandie.

ANOMURA INC. SEDIS.

Schéma du céphalothorax, face tergale.

varier de dimension depuis la base du rostre jusqu'au bord marginal postérieur. Le sillon cervical se place entre le premier et le second tiers de la longueur totale du céphalothorax, il est peu incliné vers l'arrière (fig. 152).

L'unique individu connu est de fort petite taille, ayant environ 2 millimètres de long.

Gisement. — Bajocien supérieur (facies récifal).

Localité. — May-sur-Orne (Calvados).

SECTION DES *Brachyura*, LATREILLE, 1806.

TRIBU DES DROMIADEA, DE HAAN, 1850.

SOUS-TRIBU DES DROMIDEA, DANA, 1852.

FAMILLE DES HOMOLODROMIIDAE, BORRADAILE, 1907.

Je range parmi cette famille plusieurs genres de Brachyours jurassiques, dont le céphalothorax a tous les caractères de celui des *Homolodromiidae* actuels. Ce sont :

Avihomola, Van Straelen,
Goniodromites, Reuss,
Lecythocaris, von Meyer,
Coelopus, Étallon,
Pithonoton, von Meyer,
Oxythyreus, Reuss,
Charassocarcinus, Van Straelen.

GENRE AVIHOMOLA, VAN STRAELEN, 1924.

1835. *Prosopon* (pars). VON MEYER, H., *Neues Jahrbuch für Mineralogie*,
 1835, p. 329.
1840. — — VON MEYER, H., 1840, p. 21.
1842. — — VON MEYER, H., 1842, p. 70.
1858. *Pithonoton* — REUSS, A., 1858, p. 11.
1859. *Prosopon* — ÉTALLON, A., 1859, p. 176.
1859. *Pithonoton* — REUSS, A., 1859, p. 77.
1860. *Prosopon* — VON MEYER, H., 1860, p. 183.
1861. *Pithonoton* — ÉTALLON, A., 1861, p. 136.

1861. <i>Prosopon</i> .	ÉTALLON, A., 1861, p. 147.
1861. <i>Stenochelus</i> .	ÉTALLON, A., 1861, p. 149.
1868. <i>Prosopon</i> .	WOODWARD, H., 1868a, p. 3.

Le genre *Avihomola* est caractérisé par :

un céphalothorax allongé, avec un rostre souvent bifide et infléchi vers le bas;

des échancrures orbitaires allongées transversalement;

des sillons cervicaux profonds;

des sillons gastro-antennaires bien marqués limitant une aire gastrique médiane triangulaire;

des sillons branchio-cardiaques profonds, reportés vers l'arrière et limitant des aires branchiales peu étendues;

la région cardiaque plus ou moins triangulaire et surélevée.

On ne possède guère de renseignements sur la face sternale de ces Crustacés. H. von Meyer a décrit sous le nom de *Stagma ovale*, de petites plaques ovales, segmentées transversalement et portant un sillon médian, recueillies dans le Jura blanc de l'Oerlinger Thal, près d'Ulm (1). Quenstedt les interprète comme étant des boucliers sternaux de *Prosopon* (= *Avihomola*) (2), mais la chose est encore douteuse.

Le pléon était partiellement replié sous la face sternale; on ne le connaît que par quelques somites isolés.

Les appendices ne sont pas encore connus avec certitude. A plusieurs reprises, on a décrit des pinces trouvées dans les couches renfermant des céphalothorax appartenant au genre *Avihomola*, mais jamais en connexion.

(1) VON MEYER, H., *Neues Jahrbuch für Mineralogie*, 1865, p. 220.

(2) QUENSTEDT, FR.-A., *Handbuch der Petrefactenkunde*, 3^{te} Auflage. Tübingen, 1885, p. 403, pl. XXXI, fig. 24.

Ces pinces ont des propodites légèrement globuleux, à doigts plus effilés et recourbés (4).

Ce genre est connu depuis le Bajocien jusqu'au Portlandien.

Avihamola major, HÉE sp., 1924.

1924. *Prosopon major*. HÉE, A., 1924, p. 145, pl. V, fig. 2.

Cette forme a été récemment décrite par Hée. Elle n'est connue que par une empreinte en creux. Elle est remarquable par sa grande taille et ses régions saillantes. De part et d'autre de la région gastrique médiane se trouvent de gros tubercules.

Gisement. — Bajocien supérieur, zone à *Stomechinus bigranularis*.

Localité. — May-sur-Orne (Calvados).

Avihamola hebes, VON MEYER sp., 1835.

1835. *Prosopon hebes*. VON MEYER, H., *Neues Jahrbuch für Mineralogie*, 1835, p. 329.

1836. — — VON MEYER, H., id., 1836, p. 56.

1840. — — VON MEYER, H., 1840, p. 23, pl. IV, fig. 32.

1860. — — VON MEYER, H., 1860, p. 190, pl. XXIII, fig. 1.

Cette espèce est basée sur un fragment du moule interne d'un céphalothorax. La région frontale et les régions branchiales postérieures sont partiellement détruites. Les régions hépatiques montrent encore les sillons qui les partagent. On observe également le sillon médian situé à la base de la région gastrique. Sur les bords latéraux, on remarque encore les tubercules situés un peu au-dessus et en avant du sillon cervical *ee*₁, et ceux situés en avant du sillon postcervical *c*.

Gisement. — Bajocien.

Localité. — Crune (Moselle).

(4) VON MEYER, H., 1860, pl. XXIII, fig. 38, 39 et 40.

REMES, M., 1895, p. 13, fig. 22.

FISCHER, P.-H., 1921, pp. 377-380, fig. 1.

FISCHER, P.-H., 1922, pp. 119-122.

Avihomola langrunensis, HÉE sp., 1924.

1864. ? *Pithonoton Meyeri*. MORIERE, J., 1864, p. 94, pl. VII, fig. 1 et 2.

1924. — *langrunensis*. HÉE, A., 1924, p. 149.

Cette espèce a été récemment décrite par Hée. Il y a peu à ajouter à cette description. De faibles sillons partagent l'aire gastrique médiane en trois triangles opposés par le sommet. Les régions cardiaque et génitale

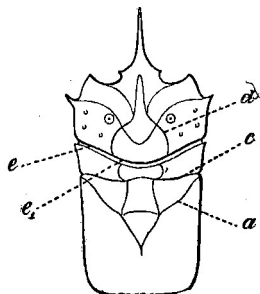


FIG. 153. — *Avihomola langrunensis*, HÉE sp., 1924.

Bathonien. — Normandie.

HOMOLODROMIDAE.

Schéma du céphalothorax, face tergale.

sont limitées par de faibles sillons; il y a une trace du sillon postcervical. Enfin le rostre, très long, est peut-être bifide (fig. 153).

Gisement. — Bathonien, couches à *Eudesia cardium* et Oolithe blanche.

Localité. — Langrune (Calvados).

Avihomola Auduini, J.-A. EUDES-DESLONGCHAMPS sp., 1835.

Pl. X, fig. 9.

1835. *Homolus Auduini*. EUDES-DESLONGCHAMPS, J.-A., 1835, p. 39, pl. I, fig. 4, 5 et 6.

1866. *Palaeinachus longipes*. WOODWARD, H., 1866 a, p. 493, pl. XXIV, fig. 1.

1923. *Homolus Auduini*. VAN STRAELEN, V., 1923 b, p. 553.

1924. *Pithonoton* — HÉE, A., 1924, p. 148, pl. V, fig. 4 a et b.

Le céphalothorax fortement convexe est suborbiculaire, s'élargissant un peu vers l'arrière, se terminant en avant par un long rostre bifide. Le sillon cervical ee_1 est large et profond; il s'en détache des sillons d , très larges mais peu profonds. Les sillons branchio-cardiaques a , légèrement marqués, se rejoignent sur la ligne médiane, à quelque distance en avant du bord marginal postérieur.

Le bord latéral antérieur présente une épine de chaque côté en avant du sillon cervical. Les régions hépatiques portent chacune deux tubercules épineux, la région gastrique médiane en porte trois, disposés en triangle. La région cardiaque présente un faible sillon transverse, qui est probablement un vestige du sillon postcervical *c*. Sur cette région sont placés deux

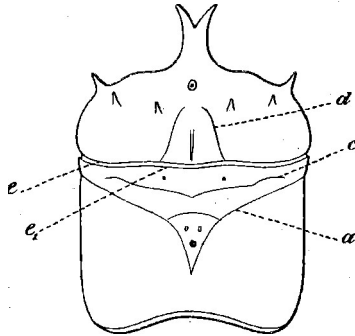


FIG. 154. — *Avihomola Auduini*, J.-A. EUDES-DESLONGCHAMPS sp., 1835.

Bathonien. — Normandie et Wiltshire.

HOMOLODROMIIDAE.

Schéma du céphalothorax, face tergale.

tubercules épineux en arrière du sillon cervical, trois disposés en triangle dans l'angle des sillons branchio-cardiaques (fig. 154).

En dehors de ces épines, l'ornementation, très fine, est constituée par de petites granulations.

H. Woodward a eu l'occasion d'examiner une partie du pléon et des péréiopodes.

Gisement. — Bathonien.

Localités — Amfreville, Langrune et Mout (Calvados), Malmesbury (Wiltshire).

Avihomola mammillata, H. WOODWARD sp., 1868.

1868. *Prosopon mammillatum*. WOODWARD, H., 1868a, p. 3, pl. I, fig. 2 et 2a.

1877. — — WOODWARD, H., 1877, p. 6.

La figure publiée par H. Woodward montre nettement tous les sillons caractéristiques du genre *Avihomola*.

Gisement. — Bathonien.

Localité. — Stonesfield (Oxfordshire).

Avihomola vilsensis, STOLLEY sp., 1914.

1914. *Prosopon vilsense*. STOLLEY, E., 1914, p. 680, pl. XL, fig. 4a et b.

Je ne connais cette espèce que par la description détaillée et les figures publiées par Stolley, qui me permettent de placer cette forme dans le genre *Avihomola*.

Gisement. — Callovien.

Localité. — Vils (Tyrol).

Avihomola spinigera, VAN STRAELEN, 1924.

Pl. X, fig. 40.

Cette espèce, qui semble assez fréquente dans l'Oxfordien du Pontet, présente la disposition habituelle des sillons dans le genre *Avihomola*. Les sillons cervicaux e et e_1 sont très profonds; le sillon e , s'incurvant faiblement vers l'arrière; les sillons gastro-orbitaires d , peu profonds, se rejoignant en avant. Les sillons postcervicaux c sont nettement marqués; enfin les sillons

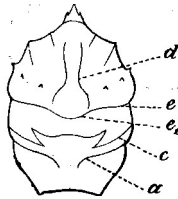


FIG. 155. — *Avihomola spinigera*, VAN STRAELEN, 1924.

Oxfordien. — Jura.

HOMOLODROMIIDAE.

Schéma du céphalothorax, face tergale.

branchio-cardiaques a sont moins accentués que les sillons e et e_1 . Il y a de plus un faible sillon en avant du sillon a (fig. 155).

L'ornementation est constituée par des granulations qui couvrent tout le test. Des épines sont disposées en arc de cercle en avant du sillon cervical, les plus fortes de ces épines étant situées de part et d'autre des sillons d ; les épines intermédiaires sont plus faibles.

Gisement. — Oxfordien.

Localité. — Le Pontet (Jura).

Avihomola Meyeri, ÉTALLON sp., 1859.

1859. *Prosopon (Pithonoton) Meyeri*. ÉTALLON, A., 1859, p. 180, pl. III,
fig. 1, 2 et 3.

1860. *Prosopon Meyeri*. VON MEYER, H., 1860, p. 200.

1861. *Pithonoton* — ÉTALLON, A., 1861, p. 138.

Cette espèce est à rapporter au genre *Avihomola* par la forme générale de son céphalothorax, par sa région cardiaque en écusson, séparant incomplètement les régions branchiales, et par les sillons des régions hépatiques les partageant en trois paires de lobes, dont les postérieurs portent chacun un fort tubercule et les antérieurs un tubercule moins développé.

Gisement. — Lusitanien.

Localité. — Valfin (Jura).

Avihomola aculeata, VON MEYER sp., 1857

1857. *Prosopon aculeatum*. VON MEYER, H., *Neues Jahrbuch für Mineralogie*,
1857, p. 556.

1860. — — VON MEYER, H., 1860, p. 211, pl. XXIII, fig. 24.

Je place cette espèce dans le genre *Avihomola* sous réserves. Elle est basée sur un céphalothorax à peu près complet, dont le test a déjà subi un commencement de décortication. Elle est caractéristique par son excessive largeur et par la réduction des régions branchiales dans le sens longitudinal, accompagné de leur développement suivant la largeur, ce qui lui donne un aspect massif. La région gastrique est aussi longue que large. Les sillons branchio-cardiaques *a* sont fortement inclinés vers l'arrière. Les régions hépatiques portent deux fortes épines sur chaque bord marginal; deux épines moins puissantes se trouvent de part et d'autre de la région gastrique, en avant du sillon cervical *ee*₁; enfin deux autres sont situées en avant, près de la pointe de la région gastrique.

Gisement. — Kimméridgien (Jura blanc ϵ).

Localité. — Oerlinger Thal (Bavière).

Avihomola Gresslyi, ÉTALLON sp., 1861.

1861. *Stenochelus Gresslyi*. ÉTALLON, A., 1861, p. 149, pl. I, fig. 4.

Je place dans le genre *Avihomola* cette espèce, que je ne connais que par la description et les figures très peu claires publiées par Etallon. La forme générale du céphalothorax et la distribution des différentes régions sont celles du genre *Avihomola*. Etallon la considérait comme appartenant au genre *Stenochelus*, Reuss, des couches de Raibl (1). Or, ce dernier est un *Astacura*, probablement voisin du genre *Pemphix*.

Gisement. — Kimméridgien, couches à *Exogyra virgula*.

Localité. — Courtedoux (Jura).

Avihomola sculpta, QUENSTEDT sp., 1858.

1858. *Prosopon sculptum*. QUENSTEDT, FR.-A., 1858, p. 778, pl. VC, fig. 48.

Cette espèce est basée sur un moulage d'un débris de céphalothorax. La description et la figure publiées par Quenstedt sont toutes deux très incomplètes. Je considère cette espèce comme douteuse. Le spécimen auquel elle se rapporte appartient peut-être à *Avihomola spinosa*, von Meyer sp.

Gisement. — Kimméridgien (Jura blanc ε).

Localité. — Nollhaus (Württemberg).

Avihomola jocosu, ÉTALLON sp., 1861.

1861. *Prosopon jocosum*. ÉTALLON, A., 1861, p. 148, pl. I, fig. 3.

Cette espèce n'est peut-être qu'une variété d'*Avihomola spinosa*, von Meyer sp. Elle s'en distingue par la présence d'une paire de sillons supplémentaires sur les régions hépatiques, déterminant ainsi la formation d'une paire de tubercules.

Gisement. — Kimméridgien, couches à *Exogyra virgula*.

Localité. — Courtedoux (Canton de Berne).

(1) REUSS, A.-E., *Ueber fossile Krebse aus den Raibler Schichten in Kaernten*. (HAUERS BEITRÄGE ZUR PALAEONTOGRAPHIE, Bd I, 1858, p. 2.)

Avihomola insignis, VON MEYER sp., 1857.

1857. *Prosopon insigne*. VON MEYER, H., *Neues Jahrbuch für Mineralogie*, 1857, p. 556.
 1858. — — VON MEYER, H., id., 1858, p. 61.
 1860. — — VON MEYER, H., 1860, p. 193, pl. XXIII, fig. 4.

Cette espèce est basée sur le moule interne d'un céphalothorax. Elle se distingue à peine de *Avihomola spinosa*, von Meyer sp., dont elle n'est peut-être qu'un individu de grande taille.

Gisement. — Kimméridgien (Jura blanc δ).

Localité. — Fürsitz près Wasseralfingen (Württemberg).

Avihomola spinosa, VON MEYER sp., 1842.

1842. *Prosopon spinosum*. VON MEYER, H., 1842, p. 71, pl. XV, fig. 1 et 2.
 1857. — *laeve*. VON MEYER, H., *Neues Jahrbuch für Mineralogie*, 1857, p. 556.
 1857. — *sublaeve*. VON MEYER, H., id., 1857, p. 556.
 1857. — *punctatum*. VON MEYER, H., id., 1857, p. 556.
 1857. — *ornatum*. VON MEYER, H., id., 1857, p. 555.
 1857. — *Heydeni*. VON MEYER, H., id., 1857, p. 556.
 1857. — *aequum*. VON MEYER, H., id., 1857, p. 556.
 1858. — *lingulatum*. VON MEYER, H., id., 1858, p. 61.
 1858. *Pithonoton angustum*. REUSS, A., 1858, p. 41.
 1858. *Prosopon spinosum*. QUENSTEDT, FR.-A., 1858, p. 779, pl. VC, fig. 36, 37, 38 et 39.
 1859. *Pithonoton angustum*. REUSS, A., 1859, p. 72, pl. XXIV, fig. 4.
 1860. *Prosopon spinosum*. VON MEYER, H., 1860, p. 196, pl. XXIII, fig. 6 et 7.
 1860. — *laeve*. VON MEYER, H., 1860, p. 209, pl. XXIII, fig. 21.
 1860. — *sublaeve*. VON MEYER, H., 1860, p. 209, pl. XXIII, fig. 22.
 1860. — *punctatum*. VON MEYER, H., 1860, p. 210, pl. XXIII, fig. 23.
 1860. — *ornatum*. VON MEYER, H., 1860, p. 212, pl. XXIII, fig. 25 et 26.
 1860. — *Heydeni*. VON MEYER, H., 1860, p. 212, pl. XXIII, fig. 27 et 28.
 1860. — *aequum*. VON MEYER, H., 1860, p. 213, pl. XXIII, fig. 29.

1860. *Prosopon lingulatum*. VON MEYER, H., 1860, p. 205, pl. XXIII, fig. 17.
 1875. — *spinatum*. PILLET, L. et DE FROMENTEL, E., 1875, pl. X, fig. 2.
 1883. — *spinatum* SCHALCH, FR., 1883, p. 25.
 1889. — *ornatum*. MOERICKE, W., 1889, p. 60, pl. VI, fig. 15.
 1889. — *angustum*. MOERICKE, W., 1889, p. 61.
 1889. — *punctatum*. MOERICKE, W., 1889, p. 62.
 1893. — *angustum*. REMES, M., 1893, p. 9, fig. 10.
 1895. — *laeve*. REMES, M., 1895, p. 10, fig. 14.
 1895. — *Heydeni*. REMES, M., 1895, p. 11, fig. 17.
 1903. — *ornatum*. REMES, M., 1903, p. 4.
 1903. — *punctatum*. REMES, M., 1903, p. 4.
 1903. — *angustum*. REMES, M., 1903, p. 4.

Je place en synonymie un grand nombre d'espèces distinguées par H. von Meyer et A. Reuss. Elles sont pour la plupart basées sur des moules internes de céphalothorax ayant plus ou moins perdu leur test. Celle d'entre ces formes dont le nom est maintenu par application de la loi de la priorité,

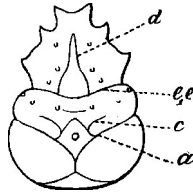


FIG. 156. — *Avihomola spinosa*, VON MEYER sp., 1842.

Portlandien. — Wurtemberg, Bavière, Moravie, Savoie.

HOMOLODROMIIDAE.

Schéma du céphalothorax, face tergale.

Prosopon spinosum, ne montre cependant pas les caractères de l'espèce. Je considère la forme décrite par H. von Meyer sous le nom de *Prosopon ornatum*, comme celle qui représente le mieux les caractères d'*Avihomola spinosa*.

Cette espèce est caractérisée par des sillons profonds délimitant des régions fort saillantes. Le sillon cervical ee_1 est faiblement incurvé vers l'arrière, les sillons gastro-orbitaires d délimitent une aire gastrique médiane qui se rétrécit rapidement vers l'avant. Les sillons branchio-cardiaques a

atteignent la ligne médiane à bonne distance du bord marginal postérieur, de telle manière que les régions branchiales sont vastes et contiguës en arrière. Les sillons postcervicaux *c* participent à la limitation d'une région cardiaque en forme d'écusson. Les régions hépatique et gastrique sont parcourues par des sillons, qui limitent ainsi des aires saillantes occupées par des tubercules subépineux. Il en est de même pour les régions comprises entre les sillons cervicaux et branchio-cardiaques, qui sont divisés en lobes saillants, dont la partie la plus élevée est occupée par un tubercule subépineux (fig. 156).

L'ornementation en dehors des tubercules est constituée par de fines granulations donnant à la carapace un aspect chagriné.

Gisements. — Jura blanc supérieur, Portlandien et son facies tithonique.

Localités. — Aalen, Egesheim-Nusplingen et Riegern (Wurtemberg); Oerlingerthal (Bavière); Ignatiusberg, Koniakau, Kotzobenz, Raczlischow, Rychaltitz, Skalitz, Stramberg, Willamovitz et Wischlitz (Moravie); Chambéry (Savoie).

Avihomola tuberosa, REMES sp., 1895.

1895. *Galathea tuberosa*. REMES, M., 1895, p. 4, fig. 4.

1913. *Galatheites* — BALSS, H., 1913, p. 158.

Je range dans le genre *Avihomola* cette espèce que M. Remes considère comme une *Galathea*. Elle ne peut appartenir à ce dernier genre par l'absence de rostre, ainsi que par la forme générale du céphalothorax et le caractère de son ornementation.

Gisement. — Portlandien.

Localité. — Stramberg (Moravie).

Avihomola ovalis, MOERICKE sp., 1889.

1889. *Prosopeon ovale*. MOERICKE, W., 1889, p. 65, pl. VI, fig. 16.

1895. — — REMES, M., 1895, p. 11, fig. 16.

1905. — — REMES, M., 1905, p. 4.

1905. — — REMES, M., 1905, p. 7.

Cette espèce est basée sur des moulages internes. Elle rappelle fort

Avihomola spinosa, von Meyer sp., avec laquelle elle se confond peut-être.

Gisement. — Portlandien.

Localités. — Rychaltitz, Skalitz, Stanislovitz et Stramberg (Moravie).

Avihomola mira, MOERICKE sp., 1889.

1889. *Prosopon mirum*. MOERICKE, W., 1889, p. 60, pl. VI, fig. 14.

Je place cette espèce dans le genre *Avihomola*. Déjà Moericke en avait remarqué les affinités avec *Prosopon Heydeni*, von Meyer, c'est-à-dire avec une forme que je considère comme identique à *Avihomola spinosa*, von Meyer.

Gisement. — Portlandien.

Localité. — Kotzobenz (Moravie).

Avihomola Fraasi, MOERICKE sp., 1889.

1889. *Prosopon Fraasi*. MOERICKE, W., 1889, p. 63, pl. VI, fig. 17.

1895. — — REMES, M., 1895, p. 10, fig. 15.

1905. — — REMES, M., 1905, p. 3.

Cette espèce est basée sur un céphalothorax dont le test est à peu près complètement détruit. Elle semble voisine d'*Avihomola spinosa*, von Meyer, et s'en distingue par des proportions un peu plus massives et par la présence de sillons, dirigés dans le sens antéro-postérieur et latéralement sur les régions branchiales.

Gisement. — Portlandien.

Localités. — Rychaltitz et Willamovitz (Moravie).

Avihomola stotzingensis, VON MEYER sp., 1856.

1856. *Prosopon stotzingense*. VON MEYER, H., 1856, p. 51.

1860. — — VON MEYER, H., 1860, p. 197, pl. XXIII, fig. 32.

Je conserve cette espèce provisoirement, ne la connaissant que par la figure de von Meyer. Déjà celui-ci avait remarqué les affinités de cette

espèce avec *Prosoyon spinosum*, forme que je place dans le genre *Avihomola*. Elle est basée sur un moulage interne en grande partie sans test.

Gisement. — Portlandien.

Localité. — Niederstotzingen (Württemberg).

Avihomola longa, MOERICKE sp., 1889.

1889. *Prosoyon longum*. MOERICKE, W., 1889, p. 59, pl. IV, fig. 11.

Je place cette espèce provisoirement dans le genre *Avihomola*. Dans l'avenir, on sera obligé de créer une coupure générique nouvelle pour cette forme, que je n'ai pas eu l'occasion d'examiner. D'après la figure de W. Moericke, *Avihomola longa* est remarquable par sa région frontale trian-

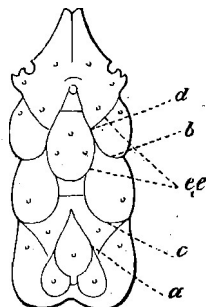


FIG. 157. — *Avihomola longa*, MOERICKE sp., 1889.

Portlandien. — Moravie.

HOMOLODROMIIDAE.

Schéma du céphalothorax, face tergale, d'après Moericke,
1889, pl. IV, fig. 11.

gulaire largement étirée vers l'avant, de petites échancrures orbitaires semi-circulaires, le sillon cervical reporté à peu près à moitié du corps, enfin les sillons branchio-cardiaques α reculés vers l'arrière. La forme générale est très allongée et les régions sont fort saillantes et globuleuses, leur centre est occupé par un tubercule (fig. 157).

Gisement. — Portlandien.

Localité. — Koniakau (Moravie).

GENRE GONIODROMITES, REUSS, 1858.

1858. *Goniodromites*. REUSS, A., 1858, p. 12.
 1859. — REUSS, A., 1859, p. 69.
 1860. *Prosopon* (pars). VON MEYER, H., 1860, p. 183.
 1861. *Goniodromites*. ÉTALLON, A., 1861, p. 138.
 1889. *Prosopon* (pars). MOERICKE, W., 1889, p. 56.
 1895. — — REMES, M., 1895, p. 9.

Ce genre est caractérisé par :

un céphalothorax à peu près aussi large que long, sa plus grande largeur coïncidant avec les premiers tiers de sa longueur;

l'absence de rostre;

la région frontale partagée par un sillon;

un sillon cervical s'infléchissant brusquement vers l'arrière dans la région tergale et abordant perpendiculairement la région médiane;

des sillons branchio-cardiaques se rejoignant très près du bord marginal postérieur;

des sillons gastro-antennaires peu accentués, mais limitant une aire gastrique très étroite vers l'avant;

l'aire cardiaque à peu près triangulaire.

Goniodromites est connu depuis le Bajocien jusqu'au Portlandien.

Goniodromites incisus, VAN STRAELEN, 1924.

Pl. X, fig. 41.

Cette espèce est établie sur un moulage interne d'un céphalothorax de petite taille. Elle est fréquente dans le Bajocien supérieur de la Normandie.

Le sillon cervical ee_1 est très profond sur toute son étendue, il s'incurve vers l'arrière, dans sa partie moyenne, il est rectiligne et perpendiculaire à la ligne médiane. Les sillons gastro-antennaires d s'atténuent fortement vers l'avant, ils délimitent une région gastrique très vaste. Les sillons branchio-cardiaques sont très profonds dans le parcours qui s'étend sur les flancs, ils se rejoignent en formant un angle à peu près droit, à bonne distance du

bord marginal postérieur. Il en résulte que les régions branchiales sont très vastes. Les sillons postcervicaux sont représentés par deux sillons isolés. Enfin, la région cardiaque est limitée en avant par deux sillons, disposés à peu près à angle droit, qui forment un losange avec la partie

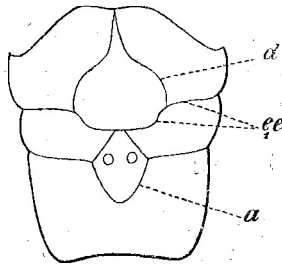


FIG. 158. — *Goniodromites incisum*, VAN STRAELEN, 1924.

Bajocien. — Normandie.

HOMOLODROMIIDAE.

Schéma du céphalothorax, face tergale.

terminale des sillons branchio-cardiaques. Cette région porte deux petits tubercules (fig. 158).

Gisement. — Bajocien supérieur (facies récifal).

Localité. — May-sur-Orne (Calvados).

Goniodromites Bourgeati, VAN STRAELEN, 1924.

Pl. X, fig. 12.

Cette espèce est basée sur un unique exemplaire, encore partiellement engagé dans la roche et dont les bords latéraux ne sont pas connus avec précision. Le test est à peu près complètement détruit, de telle manière que le spécimen est sensiblement réduit à l'état de moule interne du céphalothorax.

Le sillon cervical ee_1 est très profond sur tout son parcours visible, il est assez fortement infléchi en arrière dans la partie correspondant à la région gastrique. Le sillon branchio-cardiaque a est moins profond et va en s'atténuant, à mesure qu'il se rapproche de la ligne médiane. La région gastrique est peu saillante, très large vers le sillon ee_1 , elle se prolonge en avant par une bande étroite s'étendant entre les régions hépatiques. La surface de la région gastrique est découpée par des sillons, dessinant une

aire dont les contours sont à peu près identiques à ceux de la région gastrique, sauf qu'elle est orientée en sens inverse; une paire de petits sillons parallèles est située à la naissance du rétrécissement de la région gastrique (fig. 159).

La région urogastrique porte un sillon transversal à peu près parallèle à la partie médiane du sillon ee_1 , en arrière duquel on observe sur la région cardiaque deux petits tubercules. La région cardiaque se rétrécit fort vers

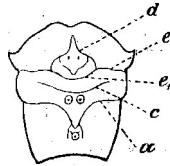


FIG. 159. — *Goniodromites Bourgeati*, VAN STRAELEN, 1924.

Lusitanien. — Dauphiné.

HOMOLODROMIIDAE.

Schéma du céphalothorax, face tergale.

l'arrière et n'atteint pas le bord marginal postérieur. Entre l'extrémité de la région cardiaque et le bord marginal postérieur se trouve un petit tubercule.

Les régions branchiales sont relativement déclives.

Ce qui reste de l'ornementation montre qu'elle était formée de granulations très fines et serrées.

Gisement. — Lusitanien.

Localité. — Optevoz, près Crémieu (Isère).

Je dédie cette espèce à M. l'abbé E. Bourgeat, ancien professeur de Géologie à l'Université catholique de Lille, en souvenir des travaux importants qu'il a consacrés à la stratigraphie du Jurassique.

Goniodromites rostratus, ÉTALLON, 1861.

1861. *Goniodromites rostratus*. ÉTALLON, A., 1861, p. 140, pl. I, fig. 1.

Cette espèce est caractérisée par un céphalothorax rectangulaire sensiblement convexe, avec une carène latérale très nette. Les sillons sont peu profonds, quoique bien visibles. Les sillons cervicaux e et e_1 divisent à peu près le céphalothorax; les sillons gastro-orbitaires limitent une aire gastrique médiane, qui est elle-même partagée par un petit sillon médian issu de e_1 .

Les sillons branchio-cardiaques sont reportés loin vers l'arrière, de telle sorte que les régions branchiales sont très petites. Les échancrures orbitaires sont très étendues, elles sont séparées par la région frontale, assez réduite. Les régions ptérygostomiennes sont larges, à peine convexes. Le test est couvert de granulations fines et serrées.

Gisement. — Lusitanien.

Localités. — Laufon (Jura), Blauen (Alsace).

Goniodromites polyodon, REUSS, 1858.

1858.	<i>Goniodromites polyodon.</i>	REUSS, A., 1858, p. 12.
1858.	— <i>complanatus.</i>	REUSS, A., 1858, p. 12.
1859.	— <i>polyodon.</i>	REUSS, A., 1858, p. 73, pl. XXIV, fig. 4.
1859.	— <i>complanatus.</i>	REUSS, A., 1859, p. 74, pl. XXIV, fig. 7.
1860.	<i>Prosopon polyodon.</i>	VON MEYER, H., 1860, p. 201.
1860.	— <i>complanatum.</i>	VON MEYER, H., 1860, p. 203.
1889.	—	MOERICKE, W., 1889, p. 67.
1889.	— <i>polyodon.</i>	MOERICKE, W., 1889, p. 69.
1895.	— <i>complanatum.</i>	REMES, M., 1895, p. 10.
1905.	—	REMES, M., 1905, p. 4.
1905.	—	REMES, M., 1905, p. 7.

Je considère l'espèce décrite par Reuss sous le nom de *Goniodromites complanatus*, comme se rapportant à un moule interne de *G. polyodon*;

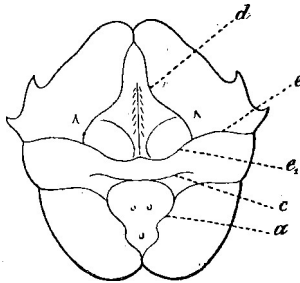


FIG. 160. — *Goniodromites polyodon*, REUSS, 1858.

Portlandien. — Moravie.

HOMOLODROMIIDAE.

Schéma du céphalothorax, face tergale.

Reuss, l'auteur de cette dernière espèce, considère que le céphalothorax a

un contour hexagonal, c'est une apparence due à l'inflexion de l'angle latéral externe des échancrures orbitaires. Les sillons cervicaux e et e_1 sont étroits et profonds, le sillon e s'infléchit brusquement vers l'arrière. Les sillons gastro-orbitaires d sont inclinés à leur origine, s'incurvent ensuite vers l'avant; ils délimitent ainsi une aire gastrique médiane, fort large vers l'arrière et extrêmement étroite vers l'avant. Cette aire gastrique médiane est divisée par une carène. Les sillons branchio-cardiaques sont flexueux dans la partie postérieure. La région génitale est en forme d'écusson et porte trois tubercules disposés en triangle. Enfin la région cardiaque est sillonnée transversalement (fig. 160).

Le bord marginal postérieur est faiblement échancré.

La surface est couverte de tubercules espacés en avant du sillon branchio-cardiaque et de granulations fines sur les régions branchiales.

Gisement. — Portlandien.

Localités. — Ignatiusberg, Kotzobenz, Neutitschein, Mischlovitz, Stramberg, Tierlitzko, Willamowitz et Wischlitz (Moravie).

Goniodromites Katholickyi, REMES sp., 1895.

1895. *Prosopon Katholickyi*. REMES, M., 1895, p. 12, fig. 19.

Je place cette espèce dans le genre *Goniodromites*, en me basant sur la forme de la région génitale et sur l'ornementation constituée par de petits tubercules serrés. Cette espèce est mal connue, toutes ses parties latérales sont engagées dans la roche. Elle est probablement synonyme d'une forme déjà décrite sous un autre nom.

Gisement. — Portlandien.

Localité. — Stramberg (Moravie).

Goniodromites globosus, REMES sp., 1895.

1895. *Prosopon globosum*. REMES, M., 1895, p. 13, fig. 21 et 21 a.

1905. — — — REMES, M., 1905, p. 4.

1905. — — — REMES, M., 1905, p. 7.

Je place cette espèce parmi le genre *Goniodromites*. Le type figuré par

M. Remes n'est que partiellement dégagé de la roche, ses bords latéraux surtout sont complètement cachés. Il rappelle fort *Goniodromites bidentatus*, Reuss.

Gisement. — Portlandien.

Localités. — Rychaltitz, Skalitz et Stramberg (Moravie).

Goniodromites bidentatus, REUSS, 1858.

- | | | |
|-------|-----------------------------------|--|
| 1858. | <i>Goniodromites bidentatus</i> . | REUSS, A., 1858, p. 12. |
| 1859. | — — | REUSS, A., 1859, p. 72, pl. XXIV, fig. 5 et 6. |
| 1860. | <i>Prosopton bidentatum</i> . | VON MEYER, H., 1860, p. 200. |
| 1889. | — — | MOERICKE, W., 1889, p. 68. |
| 1905. | — — | REMES, M., 1905, p. 4. |
| 1905. | — — | REMES, M., 1905, p. 7. |

Le céphalothorax est beaucoup plus large en avant qu'en arrière; sa largeur mesurée au bord marginal postérieur était inférieure à la moitié de la largeur du céphalothorax, mesurée aux angles postérieurs des régions

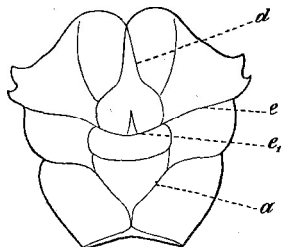


FIG. 164. — *Goniodromites bidentatus*, REUSS, 1858,

Portlandien. — Moravie.

HOMOLODROMIIDAE.

Schéma du céphalothorax, face tergale.

hépatiques. Les régions hépatiques sont très étendues, partagées par un faible sillon, plutôt une dépression. La région gastrique est relativement peu étendue, elle est fort saillante et présente à sa base un faible sillon. La région cardiaque est fort large et triangulaire. Les régions branchiales postérieures sont contiguës en arrière de la région cardiaque. Les sillons cervicaux et branchio-cardiaques sont étroits et profonds (fig. 164).

Les bords latéraux, en avant du sillon cervical et en arrière des échancrures orbitaires, sont découpés en deux lobes. Sur les bords des échancrures orbitaires sont insérées de nombreuses épines. Le test est couvert de granulations nombreuses et fines.

Gisement. — Portlandien.

Localités. — Ignatiusberg, Kotzobenz, Mischlowitz, Rychaltitz, Semmelberg, Skalitz, Stramberg, Tierlitzko, Willamowitz et Wischlitz (Moravie).

Goniodromites Revili, VAN STRAELEN, 1924.

Pl. X, fig. 13.

Cette espèce est basée sur un moulage interne d'un céphalothorax de très petite taille. Le sillon cervical ee_1 est très profond et très large, le sillon branchio-cardiaque a l'est à peine moins. La région gastrique est très bien

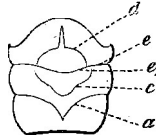


FIG. 162. — *Goniodromites Revili*, VAN STRAELEN, 1923.

Portlandien. — Moravie.

HOMOLODROMIIDAE.

Schéma du céphalothorax, face tergale.

marquée, mais relativement peu saillante. En arrière du sillon ee_1 existe un faible sillon, en partie parallèle au sillon a et rejoignant ee_1 . La région cardiaque porte deux petits tubercules (fig. 162).

Les régions hépatiques se prolongent de chaque côté en un angle latéral.

Gisement. — Portlandien.

Localité. — Carrière Lachanal, à Chambéry (Savoie).

Je dédie cette espèce à M. J. Révil, de Chambéry (Savoie).

Goniodromites Etalloni, G.-G. GEMMELLARO sp., 1870.

1870. *Prosoyon Etalloni*. GEMMELLARO, G.-G., 1870, p. 12, pl. II, fig. 50 et 51.

Je ne connais cette forme que par les figures publiées par G.-G. Gemmellaro. Elle appartient visiblement au genre *Goniodromites*, parmi les espèces

duquel elle occupe une place à part par le rapport de sa longueur à sa largeur. La longueur est moindre que celle que l'on observe habituellement dans ce genre.

Gisement. — Portlandien (facies tithonique).

Localités. — Misilmini, Termini et Villabate (Sicile).

Goniodromites sp.

Le Bajocien inférieur, à *Lioceras bradfortense*, a fourni les restes d'un *Goniodromites* de grande taille, spécifiquement indéterminable. Les caractères que l'on peut encore reconnaître sur ces débris, suffisent pour montrer que cette forme ne peut être rapprochée d'aucune espèce connue.

Le sillon cervical est peu incurvé. Les sillons branchio-cardiaques, très profonds dans leurs parties latérales, sont à peu près à angle droit avec les flancs de l'animal. Le test est lisse.

Ces restes sont trop insuffisants pour leur imposer une détermination spécifique.

Gisement. — Bajocien inférieur, zone à *Lioceras bradfortense*.

Localité. — May-sur-Orne (Calvados).

GENRE LECYTHOCARIS, VON MEYER, 1860.

1858. *Prosopon* (pars). VON MEYER, H., *Neues Jahrbuch für Mineralogie*, 1858, p. 61.

1860. *Lecythocaris*. VON MEYER, H., 1860, p. 215.

1889. *Prosopon* (pars). MOERICKE, W., 1889, p. 58.

Le genre *Lecythocaris* ne comprend qu'une seule espèce, *Lecythocaris paradoxus*, von Meyer. Sa diagnose est celle de l'unique espèce.

Au point de vue systématique, il occupe une position intermédiaire entre les *Homolidea* et les *Dromiidea*. Par la forme générale du céphalothorax, il rappelle les *Dromiidea*, dont il a le facies Brachyoure, tandis que la disposition des sillons et des régions est plutôt celle des *Homolidea*.

Lecythocaris paradoxus, VON MEYER, 1858.

1858. *Prosopon paradoxum*. VON MEYER, H., *Neues Jahrbuch für Mineralogie*, 1858, p. 61.

1860. *Lecythocaris paradoxus*. VON MEYER, H., 1860, p. 215, pl. XXIII, fig. 31.

1889. *Prosopon paradoxum*. MOERICKE, W., 1889, p. 58, pl. IV, fig. 12.

Cette espèce, de très petite taille, est caractérisée par un céphalothorax plus large que long, dont les sillons, profonds, déterminent des régions fort saillantes. Le sillon cervical est à peu près rectiligne dans la partie correspondant à e_1 . Les sillons d limitent une région gastrique médiane de forme triangulaire; celle-ci est flanquée par des régions gastriques latérales

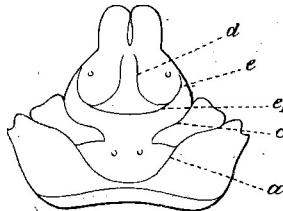


Fig. 163. — *Lecythocaris paradoxus*, VON MEYER, 1858.

Portlandien. — Bavière et Moravie.

HOMOLODROMIIDAE.

Schéma du céphalothorax, face tergale, d'après W. Moericke, 1889, pl. IV, fig. 12.

extrêmement surélevées. Les sillons branchio-cardiaques a ne se rejoignent qu'au bord marginal postérieur, de sorte que les régions branchiales, droite et gauche, sont séparées. Elles sont d'ailleurs fort bombées. Les deux régions branchiales sont séparées par une région cardiaque et génitale très vaste, de forme triangulaire. Le bord marginal postérieur est fort large (fig. 163).

L'ornementation est constituée par quelques tubercules, devenant épineux sur les flancs et par de nombreuses granulations fines et serrées.

Gisement. — Portlandien.

Localités. — Oerlinger Thal (Bavière) et Wischlitz (Moravie).

GENRE COELOPUS, ÉTALLON, 1861.

1858. *Pithonoton* (pars). REUSS, A.-E., 1858, p. 11.
 1859. — — REUSS, A.-E., 1859, p. 71.
 1860. *Prosopon* — VON MEYER, H., 1860, p. 183.
 1861. *Coelopus*. ÉTALLON, A., 1861, p. 148.
 1889. *Prosopon* (pars). MOERICKE, W., 1889, p. 63.

Ce genre est caractérisé par :

- un céphalothorax déprimé, faiblement rostré, avec un large bord frontal;
- de larges échancrures orbitaires;
- les sillons cervicaux et branchio-cardiaques très nets et rapprochés;
- les régions branchiales très étendues, et se rétrécissant vers l'arrière;
- une aire gastrique médiane petite.

Coelopus est connu depuis le Bathonien inférieur jusqu'au Portlandien.

Coelopus Bigoti, HÉE, 1924.

1924. *Coelopus Bigoti*. HÉE, A., 1924, p. 151, pl. VI, fig. 1.

La forme générale du céphalothorax est subovale vers l'arrière. Il est muni d'un petit rostre triangulaire précédé d'une faible dépression; le bord

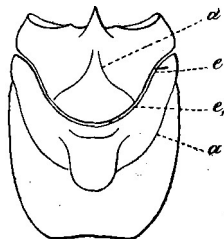


FIG. 164. — *Coelopus Bigoti*, HÉE, 1924.

Bathonien. — Normandie.

HOMOLODROMIIDAE.

Schéma du céphalothorax, face tergale.

frontal est jalonné par un petit sillon. Le sillon cervical ee_1 est très profond et parcourt une grande étendue du céphalothorax de l'avant vers

l'arrière; il se confond en avant avec le sillon frontal. La région gastrique se trouve comme entourée par le sillon cervical ee_1 et les régions hépatiques sont peu étendues. Le sillon branchio-cardiaque a est moins profond que le sillon ee_1 , s'atténuant même vers le centre du céphalothorax. La région cardiaque correspond à un espace en forme d'écusson, limité en arrière par le sillon a , latéralement par deux sillons longitudinaux, et en avant par un petit sillon parallèle à la partie médiane de ee_1 . Aux angles antérieurs de l'écusson se trouvent deux dépressions. Le bord marginal postérieur est limité par un sillon (fig. 164).

La surface tout entière est modérément convexe et couverte de granulations subégales. Les régions sont faiblement marquées.

Gisement. — Bathonien inférieur (calcaire de Caen).

Localité. — Falaise (Calvados).

Coelopus Jolyi, ÉTALLON, 1861.

1861. *Coelopus Jolyi*. ÉTALLON, A., 1861, p. 148, pl. I, fig. 5.

Le céphalothorax est faiblement rostré, à larges échancrures orbitaires, latéralement convexe et se rétrécissant vers les bords marginaux postérieurs. Les sillons cervicaux ee_1 et branchio-cardiaques a sont très nets. Ces derniers

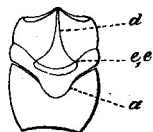


FIG. 165. — *Coelopus Jolyi*, ÉTALLON, 1861.

Lusitanien. — Nièvre.

HOMOLODROMIIDAE.

Schéma du céphalothorax, face tergale, d'après Etallon,
1861, pl. I, fig. 5.

se rejoignent sur la ligne médiane, un peu au delà de la première moitié de la longueur du céphalothorax; les régions branchiales sont confluentes. Les régions cardiaques et génitales sont traversées transversalement par un sillon que je rapporte au sillon cervical c . Les sillons gastro-orbitaires d se réunissent sur la ligne médiane, à mi-distance entre le sillon cervical et la

base du rostre, limitant ainsi une région gastrique médiane très petite (fig. 165).

Gisement. — Lusitanien.

Localité. — Donzy (Nièvre).

Coelopus rostratus, REUSS sp., 1858.

1858. *Pithonoton rostratum*. REUSS, A.-E., 1858, p. 11.

1859. — — REUSS, A.-E., 1859, p. 71, pl. XXIV, fig. 2.

1860. *Prosopon pustulosum*. VON MEYER, H., 1860, p. 195.

1889. — — MOERICKE, W., 1889, p. 63.

Cette espèce, que je ne connais que par la description dont elle a été l'objet, est basée sur un moulage interne. Elle a été décrite à plusieurs reprises déjà. C'est du genre *Coelopus* qu'elle se rapproche le plus, par son céphalothorax déprimé et subcylindrique.

Gisement. — Portlandien.

Localités. — Kotzobenz, Stramberg, Tierlitzko et Willamovitz (Moravie).

GENRE PITHONOTON, VON MEYER, 1842.

1837. *Prosopon* (pars). VON MEYER, H., *Neues Jahrbuch für Mineralogie*, 1837, p. 314.

1840. — — VON MEYER, H., 1840, p. 21.

1842. *Pithonoton*. VON MEYER, H., 1842, p. 71.

1859. *Prosopon* (pars). ÉTALLON, A., 1859, p. 177.

1860 — — VON MEYER, H., 1860, p. 183.

1861. *Pithonoton* — ÉTALLON, A., 1861, p. 136.

Ce genre est caractérisé par :

un céphalothorax subquadratique, à peine plus long que large;

le bord frontal fortement recourbé vers l'avant;

des échancrures orbitaires très étendues;

les sillons cervicaux et branchio-cardiaques partageant le céphalothorax en trois régions à peu près égales;

les sillons gastro-antennaires limitant une aire gastrique très large à sa partie postérieure et se rétrécissant vers l'avant ;
l'aire cardiaque s'étendant entre les régions branchiales.

Pithonoton est connu depuis le Bajocien supérieur jusqu'au Portlandien.

Pithonoton Richardsoni, H. WOODWARD sp., 1907.

1907. *Prosopon Richardsoni*. WOODWARD, H., 1907, p. 79, fig. 1 et 2.

Cette espèce a été décrite et figurée avec soin par H. Woodward. Il y a peu de chose à remarquer au sujet de cette description, sauf pour les sillons, que H. Woodward appelle les sillons latéraux et qui sont en réalité les sillons branchio-cardiaques *a*.

Gisement. — Bajocien supérieur, calcaires marneux à *Clypeus*.

Localité. — Wotton-under-Edge (South Cotteswold).

Pithonoton Moutieri, HÉE sp., 1924.

1924. *Pithonoton Moutieri*. HÉE, A., 1924, p. 147, pl. V, fig. 3.

La forme générale du céphalothorax est subquadratique et fortement convexe. Le bord frontal est très large, se prolongeant vers l'avant en un rostre peu développé et pourvu latéralement de prolongements spiniformes

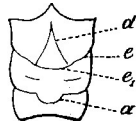


FIG. 166. — *Pithonoton Moutieri*, HÉE sp., 1924.

Bathonien. — Normandie.

HOMOLODROMIIDAE.

Schéma du céphalothorax, face tergale.

infléchis vers l'extérieur. Les bords latéraux sont à peu près rectilignes et le bord marginal postérieur est très largement échancré. Le sillon cervical ee_1 est fortement reculé vers l'arrière, atteignant à peu près la première moitié du céphalothorax. Le sillon branchio-cardiaque *a*, profond également, présente dans sa partie médiane atténuée une courbe à peu près semi-circulaire.

La région gastrique est triangulaire, se rétrécissant peu vers l'avant et son extrémité s'arrêtant avant d'atteindre le bord marginal. Entre les sillons ee_1 et a se trouvent deux petits sillons, droit et gauche, disposés parallèlement au sillon ee_1 . La région cardiaque est semi-circulaire vers l'arrière. Les régions branchiales peu étendues sont donc confluentes en arrière (fig. 166).

L'ornementation est constituée par des granulations fines et serrées.

Gisement. — Bathonien supérieur.

Localités. — Moullet et Le Maresquai, près Caen (Calvados).

Pithonoton quadratum, ÉTALLON, 1857.

1857. *Prosopon quadratum*. ÉTALLON, A., *Esquisse d'une description géologique du Haut-Jura*. Paris, 1857, p. 32.
1858. *Krabbe*. QUENSTEDT, FR.-A., 1858, p. 662, pl. LXXXI, fig. 39.
1859. *Prosopon (Pithonoton) quadratum*. ÉTALLON, A., 1859, p. 177, pl. III, fig. 7, 8 et 9.
1860. *Prosopon quadratum*. VON MEYER, H., 1860, p. 194.
1861. *Pithonoton* — ÉTALLON, A., 1861, p. 137.
1874. — — MOESCH, C., 1874, p. 56.

Cette espèce est abondamment représentée dans l'Oxfordien du Pontet (Jura), seulement les individus sont toujours fragmentaires et leur test partiellement décortiqué. Elle a été décrite à plusieurs reprises, mais sa position systématique est encore douteuse.

Gisement. — Oxfordien.

Localités. — Le Pontet (Jura), Strick près Trimbach (Jura argovien).

Pithonoton gibbosum, ÉTALLON, 1857.

1857. *Pithonoton gibbosum*. ÉTALLON, A., *Esquisse d'une description géologique du Haut-Jura*. Paris, 1857, p. 32.
1857. *Prosopon rostratum*. QUENSTEDT, FR.-A., 1857, p. 663, pl. LXXXI, fig. 43.
1859. — (*Pithonoton*) *gibbosum*. ÉTALLON, A., 1859, p. 179, pl. III, fig. 4, 5 et 6.
1860. *Prosopon gibbosum*. VON MEYER, H., 1860, p. 199.
1861. *Goniodromites gibbosus*. ÉTALLON, A., 1861, p. 141.

Je ne connais cette espèce que par les figures très peu claires d'Étallon.

Elles sont cependant suffisantes pour montrer que cette espèce se rattache au genre *Pithonoton*, mais qu'elle diffère de toutes les autres formes voisines trouvées dans le même gisement.

Gisement. — Oxfordien.

Localité. — Le Pontet (Jura).

Pithonoton simplex, VON MEYER sp., 1837.

1837. *Prosopon simplex*. VON MEYER, H., *Neues Jahrbuch für Mineralogie*, 1837, p. 314.

1840. — — VON MEYER, H., 1840, p. 23, pl. IV, fig. 33.

1858. — — QUENSTEDT, FR.-A., 1858, p. 778, pl. VC, fig. 45.

1860. — — VON MEYER, H., 1860, p. 191, pl. XXIII, fig. 2.

Cette espèce est basée sur le moulage interne assez fragmentaire d'un céphalothorax. Les sillons fondamentaux sont seuls visibles. L'ornementation a complètement disparu. Je considère l'espèce comme douteuse.

Gisement. — Lusitanien.

Localité. — Böllert, Streitberg (Bavière).

Pithonoton hypocrita, ÉTALLON, 1861.

1861. *Pithonoton hypocrita*. ÉTALLON, A., 1861, p. 138, pl. I, fig. 2.

Je ne connais cette espèce que par la description et la figure assez peu distincte publiées par Etallon. Le type est perdu et il ne semble pas que de nouveaux exemplaires aient été trouvés.

Gisement. — Kimméridgien, couches à *Exogyra virgula*.

Localité. — Courtedoux (Jura).

Pithonoton marginatum, VON MEYER, 1842.

1842. *Prosopon (Pithonoton) marginatum*. VON MEYER, H., 1842, pp. 70 et 72, pl. XV, fig. 3.

1842. *Prosopon (Pithonoton) rostratum*. VON MEYER, H., 1842, p. 74, pl. XV, fig. 5 et 6, non fig. 4.

1857. *Prosopon aequilatum*. VON MEYER, H., *Neues Jahrbuch für Mineralogie*, 1857, p. 556.
1857. — *elongatum*. VON MEYER, H., id., 1857, p. 556.
1857. — *depressum*. VON MEYER, H., id., 1857, p. 556.
1857. — *obtusum*. VON MEYER, H., id., 1857, p. 556.
1857. — *excisum*. VON MEYER, H., id., 1857, p. 556.
1860. — *aequilatum*. VON MEYER, H., 1860, p. 194, pl. XXIII, fig. 5.
1860. — *marginatum*. VON MEYER, H., 1860, p. 198, pl. XXIII, fig. 8 et 9.
1860. — *elongatum*. VON MEYER, H., 1860, p. 204, pl. XXIII, fig. 14 et 16.
1860. — *depressum*. VON MEYER, H., 1860, p. 206, pl. XXIII, fig. 18.
1860. — *obtusum*. VON MEYER, H., 1860, p. 206, pl. XXIII, fig. 19.
1860. — *excisum*. VON MEYER, H., 1860, p. 207, pl. XXIII, fig. 20.
1870. — *marginatum*. GENMELLARO, G.-G., 1870, p. 11, pl. II, fig. 48 et 49.
1889. — — MOERICKE, W., 1889, p. 64, pl. VI, fig. 22.
1895. — — REMES, M., 1895, p. 10, fig. 13.
1905. — — REMES, M., 1905, p. 3.
1905. — — REMES, M., 1905, p. 7.

La forme du céphalothorax est subrectangulaire, le rostre est court, infléchi vers le bas et bifide. Les échancrures orbitaires, extrêmement étendues, sont limitées du côté interne par la base du rostre. Le sillon

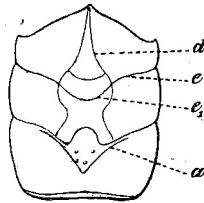


FIG. 167. — *Pithonoton marginatum*, VON MEYER, 1842.

Kimméridgien, Portlandien.
Wurtemberg, Moravie et Sicile.

HOMOLODROMIIDAE.

Schéma du céphalothorax, face tergale.

cervical ee_1 est très profond et s'incurve vers l'arrière dans la région médiane. Les sillons gastro-antennaires d sont peu accentués et s'étendent jusqu'à la base du rostre. Les sillons branchio-cardiaques a sont profonds à

leur origine, s'atténuent dans leurs parties voisines de la ligne médiane et se rejoignent à quelque distance du bord marginal postérieur. Les régions cardiaques et génitales sont limitées par des sillons très faibles, dont le sillon limitant en avant la région génitale décrit un arc de cercle. Cette dernière porte trois tubercules placés en triangle (fig. 167).

Je considère les espèces connues sous le nom de *Prosopon aequilatum*, *Pr. depressum*, *Pr. obtusum*, comme s'appliquant à des moules internes plus ou moins complets du céphalothorax de *Pithonoton marginatum*.

Gisements. — Kimméridgien-Portlandien.

Localités. — Aalen et Oerlinger Thal (Wurtemberg); Ignatiusberg, Koniakau, Kotzobenz, Rychaltitz, Stramberg, Tierlitzko, Willamowitz et Wischlitz (Moravie); Misilmeri, Termini et Villabate (Sicile).

Pithonoton Hoheneggeri, MOERICKE sp., 1889.

1889. *Prosopon Hoheneggeri*. MOERICKE, W., 1889, p. 65, pl. VI, fig. 18.

La figure publiée par Moericke montre que l'espèce est basée sur un moule interne du céphalothorax. Elle est fort différente du genre *Prosopon* et se rapproche plutôt de *Pithonoton*. Cette espèce est caractérisée par la forme ovulaire du céphalothorax et la disposition de ses sillons cervicaux et branchio-cardiaques, fortement reportés vers l'avant de l'animal. Il en résulte que les régions branchiales occupent plus de la moitié du céphalothorax.

Gisement. — Portlandien.

Localités. — Koniakau, Stramberg et Willamowitz (Moravie).

Pithonoton grande, VON MEYER sp., 1857.

1857. *Prosopon grande*. VON MEYER, H., *Neues Jahrbuch für Mineralogie*, 1857, p. 556.

1860. — — VON MEYER, H., 1860, p. 202, pl. XXIII, fig. 10, 11, 12 et 13.

1889. — — MOERICKE, W., 1889, p. 67, pl. VI, fig. 21.

1895. — — REMES, M., 1895, p. 10, fig. 12.

Je rattache cette espèce au genre *Pithonoton*. Tous les spécimens qui ont

été figurés et tous ceux qui m'ont passé par les mains sont des moules internes. *P. grande* atteint une taille relativement considérable, sa largeur pouvant dépasser 3 centimètres. Il n'y a rien à ajouter à la description qui a été faite par W. Moericke.

Gisement. — Portlandien.

Localités. — Oerlinger Thal (Bavière); Kotzobenz, Stramberg et Willamowitz (Moravie).

Pithonoton rostratum, VON MEYER sp., 1840.

1840. *Prosopon (Pithonoton)* VON MEYER, H., 1840, p. 24, pl. IV, fig. 34.
rostratum.

1840. *Prosopon rostratum.* VON MEYER, H., *Neues Jahrbuch für Mineralogie*, 1840, p. 587.

1842. — — VON MEYER, H., 1842, p. 74, pl. XV, fig. 4.

1857. — — VON MEYER, H., *Neues Jahrbuch für Mineralogie*, 1857, p. 556.

1860. — — VON MEYER, H., 1860, p. 192, pl. XXIII, fig. 3.

1883. — — SCHALCH, FR., 1883, p. 22.

1905. — — REMES, M., 1905, p. 4.

Je ne connais cette espèce que par les figures publiées par H. von Meyer; elles se rapportent toutes à des moulages internes plus ou moins complets. Ils présentent beaucoup de ressemblance avec *Pithonoton grande*.

Gisement. — Portlandien.

Localités. — Kelheim (Bavière), Rychaltitz (Moravie).

C. Moesch ⁽¹⁾ a signalé cette espèce avec doute dans l'Oxfordien de Birmensdorf (Argovie). D'autre part, P. Petitclerc ⁽²⁾ a signalé la même espèce dans le Bajocien de Comberjon (Haute-Saône); je ne tiens pas compte de cette mention, qui n'est accompagnée d'aucune description ou figure, car il est peu probable qu'une espèce portlandienne descende jusque dans le Bajocien.

(1) MOESCH, C., *Der Argauer Jura*. (BEITRÄGE ZUR GEOLOGISCHEN KARTE DER SCHWEIZ, Lieferung IV, 1867, p. 141.)

(2) PETITCLERC, P., *Contributions à l'étude du Bajocien dans le Nord de la Franche-Comté*, 3^e partie, 1901, p. 25.

Pithonoton polyphemi, G.-G. GEMMELLARO sp., 1870.

1870. *Prosopon polyphemi*. GEMMELLARO, G.-G., 1870, p. 17, pl. II, fig. 59.

Le type figuré par G.-G. Gemmellaro est un individu fort incomplet. Sa partie postérieure manque totalement et la région gastrique est détruite. De plus, l'animal tout entier est réduit à l'état de moulage interne, ainsi qu'en témoignent les traces d'impressions musculaires que l'on peut observer.

C'est une forme de grande taille, qui est peut-être identique à *Pithonoton grande*, von Meyer sp.. Déjà G.-G. Gemmellaro avait fait ce rapprochement, mais également avec *Goniodromites polyodon*, Reuss sp. (= *Prosopon complanatum*).

Je ne conserve cette espèce que sous réserves et parce que je n'ai pas eu l'occasion de l'examiner.

Gisement. — Portlandien (facies tithonique).

Localité. — Villabate (Sicile).

La présence du genre *Pithonoton* a été signalée avec doute dans le Kimméridgien, calcaires à *Trigonia*, de la Hève (Seine-Inférieure) (1).

GENRE OXYTHYREUS, REUSS, 1858.

1858. *Oxythyreus*. REUSS, A., 1858, p. 12.

1859. — REUSS, A., 1859, p. 77.

1860. — VON MEYER, H., 1860, p. 218.

Ce genre est caractérisé par :

un céphalothorax ovale et fortement bombé suivant la longueur, sa plus grande largeur correspondant avec le début du tiers postérieur; le rostre recourbé vers le bas et partagé par une gouttière médiane; les échancrures orbitaires obliques, allongées transversalement; les sillons branchio-cardiaques fortement incurvés vers l'arrière, leurs parties médianes formant un angle aigu;

(1) DOLLFUS, A., 1863, p. 36.

l'échancrure du bord marginal postérieur, correspondant au pléon, étroite et profonde;

les bords marginaux latéraux découpés en lobes.

Oxythyreus n'est connu qu'au Portlandien.

Oxythyreus gibbus, REUSS, 1858.

1858. *Oxythyreus gibbus*. REUSS, A., 1858, p. 12.
 1859. — — REUSS, A., 1859, p. 75, pl. XXIV, fig. 8 et 9.
 1860. — — VON MEYER, H., 1860, p. 218.
 1870. — — GEMMELLARO, G.-G., 1870, p. 18, pl. II, fig. 48 et 49.
 1889. — — MOERICKE, W., 1889, p. 56.
 1895. — — REMES, M., 1895, p. 6, fig. 5.
 1895. — *minor*. REMES, M., 1895, p. 6, fig. 6.
 1905. — *gibbus*. REMES, M., 1905, p. 3.

Cette espèce, qui est le type du genre a été décrite à plusieurs reprises. Il n'y a rien à ajouter à ces descriptions.

Gisement. — Portlandien.

Localités. — Rychaltitz, Stramberg, Wischlitz (Moravie), Misilmeri (Sicile).

Oxythyreus heraldicus, MOERICKE sp., 1889.

1889. *Prosopon heraldicum*. MOERICKE, W., 1889, p. 58, pl. VI, fig. 13.
 1895. — — REMES, M., 1895, p. 9, fig. 11.
 1895. — *Fričii*. REMES, M., 1895, p. 12, fig. 20.
 1905. — *heraldicum*. REMES, M., 1905, p. 7.

Je ne connais cette espèce que par la description et les figures de W. Moericke et M. Remes. Pour ne pas créer de coupure générique nouvelle, je place provisoirement cette espèce dans le genre *Oxythyreus*, avec laquelle elle présente plus d'affinités qu'avec le genre *Prosopon*, ce qu'avait d'ailleurs déjà remarqué Moericke. Cette forme est caractérisée par son rostre extrêmement large, en forme d'écusson et partagé dans le sens de sa longueur par cinq sillons, déterminant ainsi quatre bourrelets. De part et d'autre du rostre, le bord frontal présente deux épines dont l'une se trouve dans le prolongement du bord latéral. Enfin le sillon cervical ee_1 est

peu profond, presque semi-circulaire, et à peu de distance de celui-ci vient se placer le sillon cardiaque *a*, qui est très large et profond et à peu près parallèle au sillon *ee*₁. La région cardiaque est très allongée, triangulaire, son extrémité atteignant le bord marginal.

Je considère *Prosopon Fricii*, Remes, comme identique à *Oxythyreus heraldicus*.

Gisement. — Portlandien.

Localités. — Koniakau, Kotzobenz, Skalitz, Stramberg et Willamovitz (Moravie).

Oxythyreus armatus, BLASCHKE, 1911.

1911. *Oxythyreus armatus*. BLASCHKE, FR., 1911, p. 150, pl. I, fig. 2.

Je ne connais cette forme que par la description et la figure publiées par Fr. Blaschke. L'attribution au genre *Oxythyreus* me paraît assez problématique; elle rappelle plutôt un *Prosoponidae* str. s.

Gisement. — Portlandien.

Localité. — Stramberg (Moravie).

GENRE CHARASSOCARCINUS, VAN STRAELEN, 1924.

1877. *Stenochirus?* EUDES-DESLONGCHAMPS, EUG., 1877, p. 9.

1924. — HÉE, A., 1924, p. 127.

Je crée ce genre nouveau pour une forme rencontrée dans le Toarcien de la Normandie. Sa position systématique n'est pas déterminée. Je la maintiens provisoirement parmi les Brachyours à la suite des *Homolodromiidae*.

Le nom générique rappelle les nombreux sillons qui entaillent le céphalothorax ($\chi\alpha\rho\alpha\varsigma\varsigma\omega$ = je grave, $\kappa\alpha\rho\acute{\alpha}\nu\omicron\varsigma$ = crabe).

Charassocarcinus mayalis, EUG. EUDES-DESLONGCHAMPS, 1877.

1877. *Stenochirus?* *mayalis*. EUDES-DESLONGCHAMPS, EUG., 1877, p. 9, pl. I, fig. 9 et 10.

1924. — — HÉE, A., 1924, p. 127.

Eug. Eudes-Deslongchamps a rapporté cette espèce, avec doute d'ailleurs,

au genre *Stenochirus*, Oppel. Or, ce genre est probablement un *Eryonidae* et par conséquent fort différent de l'espèce considérée. Il l'a également rapproché de *Stenochirus Gresslyi*, Etallon ⁽¹⁾, qui en est également fort différent et vient se placer dans le genre *Avihomola*.

Charassocarcinus mayalis possède un céphalothorax légèrement anguleux en avant, arrondi et élargi vers l'arrière. Le bord frontal est étiré en un rostre large mais court, à la base duquel il y a une carène médiane. Les échancrures orbitaires sont larges et semi-circulaires, limitées par des angles orbitaires très développés. (Fig. 168.)

Les sillons cervicaux e et e_1 sont profonds, formant un angle entre eux dirigé vers l'avant, à l'origine des sillons gastro-antennaires d . La région

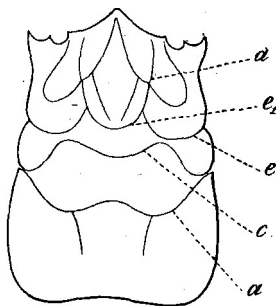


FIG. 168. — *Charassocarcinus mayalis*, EUG. EUDES-DESLONGCHAMPS sp., 1877.

Toarcien. — Normandie.

HOMOLODROMIIDAE.

Schéma du céphalothorax, face tergale.

gastrique porte plusieurs sillons, issus des sillons gastro-antennaires. La carène médiane est limitée par des sillons dessinant un losange, s'étendant depuis l'origine du rostre jusqu'au sillon cervical. Un autre sillon, issu de d , décrit une courbe ouverte vers la ligne médiane et se termine en arrière de l'orbite. Le sillon postcervical c atteint la ligne médiane. Enfin le sillon branchio-cardiaque a donne un rameau qui atteint la ligne médiane et

(1) E. EUDES-DESLONGCHAMPS donne à *Stenochelus Gresslyi*, ÉTALLON, le nom de *Stenochirus*, ce qui est évidemment le résultat d'une confusion.

rejoint le rameau venant du côté opposé; le sillon *a* s'atténue vers son extrémité, qui n'arrive pas à la ligne médiane, mais se maintient parallèlement à celle-ci.

La surface est couverte de tubercules assez volumineux.

Gisement. — Toarcien, couches à *Harpoceras Murchisoniae*.

Localité. — May-sur-Orne (Calvados).

FAMILLE DES PROSOPONIDAE, VON MEYER, 1860.

La famille des *Prosoponidae*, dont le type est le genre *Prosopon*, von Meyer, *sensu stricto*, ne renferme en fait de formes jurassiques que quelques espèces appartenant au genre *Prosopon*.

GENRE PROSOPON, VON MEYER, 1835.

1835. *Prosopon* (pars). VON MEYER, H., *Neues Jahrbuch für Mineralogie*, 1835, p. 329.
1836. — — VON MEYER, H., *Neues Jahrbuch für Mineralogie*, 1836, p. 56.
1840. — — VON MEYER, H., 1840, p. 21.
1859. — — REUSS, A.-E., 1859, p. 69.
1860. — — VON MEYER, H., 1860, p. 183.
1889. — — MOERICKE, W., 1889, p. 62.

On a rangé un grand nombre de formes parmi ce genre. J'ai été amené à en exclure la majorité d'entre elles.

Le type du genre *Prosopon* est *Pr. tuberosum*, von Meyer, du Néocomien de Boucherans (Jura).

Ce genre est caractérisé par

- un céphalothorax s'élargissant fortement vers l'arrière, sa plus grande largeur correspondant à peu près au bord marginal postérieur;
- les sillons cervicaux, constituant à peu près un demi-cercle;
- les sillons gastro-antennaires bien marqués, limitant une aire gastrique médiane se rétrécissant faiblement vers l'avant;

les sillons branchio-cardiaques, ne se rencontrant qu'au bord marginal postérieur;

des sillons adventifs partageant les régions en saillies plus ou moins fortes.

Prosopon, tel qu'il est défini ici, est connu depuis le Portlandien jusqu'au Crétacé inférieur.

Prosopon verrucosum, REUSS, 1858.

1858. *Prosopon verrucosum*. REUSS, A.-E., 1858, p. 11.

1859. — — REUSS, A.-E., 1859, p. 70, pl. XXIV, fig. 1.

1860. — — VON MEYER, H., 1860, p. 217.

1889. — — MOERICKE, W., 1889, p. 62.

Cette espèce est la seule forme jurassique que je maintienne dans le genre *Prosopon*.

Remes (1) a décrit et figuré, sous le nom de *Prosopon tuberosum*, une forme recueillie à Stramberg, qui est fort différente de *Prosopon tuberosum*, von Meyer, du Néocomien de Boucherans (Jura). Elle offre des ressemblances avec *Pr. verrucosum*.

Gisement. — Portlandien.

Localités. — Ignatiusberg, Kotzobenz, Racziechow, Stramberg, Willamowitz et Wischlitz (Moravie).

Prosopon torosum, VON MEYER, 1857.

1857. *Prosopon torosum*. VON MEYER, H., *Neues Jahrbuch für Mineralogie*, 1857, p. 556.

1860. — — VON MEYER, H., 1860, p. 214, pl. XXIII, fig. 30.

Je maintiens provisoirement cette espèce dans le genre *Prosopon*. Le type figuré par von Meyer est réduit à l'état de moule interne, sauf les aires branchiales.

Gisement. — Portlandien.

Localité. — Oerlinger Thal (Bavière).

(1) REMES, M., 1895, p. 2, fig. 18.

La présence de restes attribuables à des Brachyours a été signalée à plusieurs reprises dans les terrains jurassiques.

Dans le Bathonien supérieur, P.-H. Fischer a signalé sous le nom de *Prosopon* sp. ? des pinces, recueillies à Rumigny (Ardennes) (1).

Dans l'Oxfordien, A. Etallon a signalé, sous le nom de *Portunus?* *jurensis*, une patte recueillie à Calmoutiers (Jura) et qu'il attribua ensuite à une *Glyphea* (2).

Dans le même étage, zone à *Ochetoceras canaliculatum*, C. Moesch a signalé, sous le nom de *Brachyurus (Prosopon) Quenstedti*, un débris recueilli à Rumpel (Argovie) (3) et que M. Lissajous a cru reconnaître au même niveau, dans le Mâconnais (4).

Enfin, l'Oxfordien encore a fourni des débris signalés par P.-G. Krause sous le nom de *Prosopon* sp. et recueillis à Vorholz, près Hersum (5).

FAMILLE DES DROMIDAE, DANA, 1852.

GENRE CYCLOTHYREUS, REMES, 1895.

1870. *Prosopon* (pars). GEMMELLARO, G.-G., 1870, p. 15.

1889. — — MOERICKE, W., 1889, p. 56.

1895. *Oxythyreus* — REMES, M., 1895, p. 6.

1895. *Cyclothyreus*. REMES, M., 1895, p. 7.

1895. *Prosopon* (pars). REMES, M., 1895, p. 9.

Le genre *Cyclothyreus* est caractérisé par :

un céphalothorax arrondi, mais étiré légèrement dans le sens de sa largeur;

un rostre court incurvé vers la face inférieure;

(1) FISCHER, P.-H., 1922, p. 119.

(2) ÉTALLON, A., 1858, p. 199, pl. V, fig. 6.

(3) MOESCH, C., 1867, p. 141.

(4) LISSAJOUS, M., 1907, p. 74, pl. I, fig. 15.

(5) KRAUSE, P.-G., 1891, p. 218.

des échancrures orbitaires largement ouvertes ;
 un sillon cervical large et profond ;
 un sillon branchio-cardiaque moins accentué que le sillon cervical.

Ce genre n'a été rencontré qu'au Portlandien.

Cyclothyreus complanatifomis, MOERICKE sp., 1889.

1889. *Prosopon complanatiforme*. MOERICKE, W., 1889, p. 66, pl. VI, fig. 19.

1905. — *oxythyreiforme*. REMES, M., 1905, p. 4.

Cette espèce se rapproche beaucoup de *Cyclothyreus strambergensis* et de *C. latus*. Elle s'en différencie par la position des sillons branchio-cardiaques *a*, qui s'éloignent de la région uro-génitale obliquement et vers l'arrière, abordant donc également en oblique les bords latéraux postérieurs.

D'autre part, le sillon cervical *ee*₁ s'incurve vers l'arrière dans la région médiane.

Gisement. — Portlandien.

Localités. — Kotzobenz et Rychaltitz (Moravie).

Cyclothyreus latus, MOERICKE sp., 1889.

1889. *Prosopon latum*. MOERICKE, W., 1889, p. 66, pl. VI, fig. 20.

1911. — — BLASCHKE, FR., 1911, p. 152.

Je ne conserve cette espèce que provisoirement. Elle se confond probablement avec *Cyclothyreus strambergensis* et groupe peut-être des individus, dont l'état de décortication du test est plus avancé.

Gisement. — Portlandien.

Localités. — Koniakau et Stramberg (Moravie).

Cyclothyreus oxythyreiformis, G.-G. GEMMELLARO sp., 1870.

1870. *Prosopon oxythyreiforme*. GEMMELLARO, G.-G., 1870, p. 15, pl. II, fig. 58^e, pl. III, fig. 1.

1889. — — MOERICKE, W., 1889, p. 57, pl. VI, fig. 10.

1895. — — REMES, M., 1895, p. 9, fig. 9.

1897. *Prosopon* aff. *oxythyreiforme*. ROMAN, F., *Recherches stratigraphiques et paléontologiques dans le Bas-Languedoc*. Annales de l'Université de Lyon, 1897, p. 277, pl. VIII, fig. 12.
1905. — — — REMES, M., 1905, p. 3.
1911. — — — BLASCHKE, FR., 1911, p. 151.
1911. — *magnificum*. BLASCHKE, FR., 1911, p. 151, pl. I, fig. 3.

Je considère que la forme décrite par Blaschke, sous le nom de *Prosopon magnificum* est un individu de *Cyclothyreus oxythyreiformis*, dont le test est complet. L'individu figuré par Moericke a déjà subi un commencement de décortication; quant aux autres ils sont réduits à l'état de moule interne du céphalothorax.

Cette espèce est remarquable par les nombreux sillons du céphalothorax. Le sillon cervical e_1 découpe le premier tiers de la carapace, les sillons

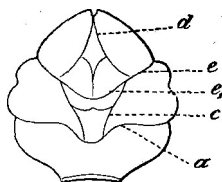


FIG. 169. — *Cyclothyreus oxythyreiformis*, G.-G. GEMMELLARO sp., 1870.

Portlandien. — Sicile et Moravie.

DROMIDAE.

Schéma du céphalothorax, face tergale.

gastro-orbitaires limitent une vaste aire gastrique, partagée elle-même en trois régions triangulaires. Les sillons branchio-cardiaques α limitent des aires branchiales peu étendues, ils s'incurvent fort vers l'arrière au voisinage de la ligne médiane. Enfin des sillons postcervicaux limitent une aire gastrique étendue mais resserrée vers l'arrière (fig. 169).

Le céphalothorax se rétrécit fortement pour l'insertion du pléon.

Gisement. — Portlandien.

Localités. — Misilmeri et Villabate (Sicile); Rychaltitz, Stramberg, Willamowitz et Wischlitz (Moravie).

Cyclothyreus Reussi, G.-G. GEMMELLARO sp., 1870.

1870. *Prosopon Reussi*. GEMMELLARO, G.-G., 1870, p. 13, pl. II, fig. 52-54.

Cette espèce, qui est la forme la plus répandue du Tithonique inférieur du Nord de la Sicile, est voisine de *C. tithonius*. Le céphalothorax est plus surbaissé et plus court, les orbites sont moins larges et davantage étirées latéralement. Enfin, la région rostrale est moins étendue. Les sillons sont peu marqués.

Gisement. — Portlandien (facies tithonique).

Localité. — Villabate (Sicile).

Cyclothyreus strambergensis, REMES, 1895.

1895. *Cyclothyreus strambergensis*. REMES, M., 1895, p. 7, fig. 8.

Je ne connais cette forme que par la figure publiée par Remes. Cette figure montre clairement qu'il s'agit ici d'une véritable *Dromiidae*.

Elle est basée sur le moule interne d'un céphalothorax plus large que long et très convexe. Les sillons cervicaux e_1 sont larges et profonds, les

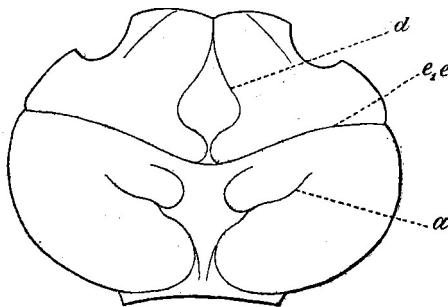


FIG. 170. — *Cyclothyreus strambergensis*, REMES, 1895.

Portlandien. — Moravie.

DROMIIDAE.

Schéma du céphalothorax, face tergale, d'après M. Remes, 1895, fig. 8.

sillons a sont beaucoup moins accentués, sauf dans la partie médiane, limitant ainsi nettement la région urogénitale. Le front n'est pas connu, car il est engagé dans la roche. Les limites des régions gastriques et hépatiques

antérieures ne sont pas distinctes. Les bords latéraux sont inégalement divisés par les sillons cervicaux e_1 , les parties antérieures étant les plus petites. Le bord postérieur est à peu près rectiligne (fig. 170).

Remes a figuré une frange bordant le céphalothorax, cette disposition bizarre ne pourrait s'expliquer que comme étant l'empreinte de l'ornementation pileuse si développée chez les *Dromiacea*.

Gisement. — Portlandien.

Localité. — Stramberg (Moravie).

Cyclothyreus tithonius, G.-G. GEMMELLARO SP., 1870.

1870. *Prosopon tithonium*. GEMMELLARO, G.-G., 1870, p. 14, pl. II, fig. 55-57.

Je ne conserve cette espèce que provisoirement, elle est basée sur des moules internes de céphalothorax et semble-t-il légèrement déformés. Cette déformation est peut-être un effet du parasitisme par un Bopyrien, placé sur les branchies. Le céphalothorax est arrondi et élevé, le rostre large et assez long, les orbites sont subcirculaires, la forme générale est plus allongée. *C. tithonius* et *C. Reussi* sont, d'après G.-G. Gemmellaro lui même, des espèces très voisines. Je ne les maintiens que provisoirement et parce que je n'ai pas eu l'occasion d'examiner les types.

Gisement. — Portlandien (facies tithonique).

Localité. — Villabate (Sicile).

Cyclothyreus transitorius, REMES, 1895.

1895. *Oxythyreus transitorius*. REMES, M., 1895, p. 7, fig. 7.

Je rapporte également cette espèce au genre *Cyclothyreus*, parce que son céphalothorax est arrondi, allongé transversalement et pourvu d'un sillon cervical très profond.

Gisement. — Portlandien.

Localité. — Stramberg (Moravie).

J.-F. Blake et W.-H. Hudleston ⁽¹⁾ ont figuré un céphalothorax provenant du Coral Rag (Lusitanien) de Upware (Cambridgeshire), sans le dénommer ou le décrire et en le rapprochant des Oxyrhynches. Ils hésitent quant à l'interprétation entre un céphalothorax et un article de patte. Je ne connais la pièce que par la figure assez peu nette qui en a été publiée. C'est un céphalothorax brachyuriforme, mais dont il n'est pas possible de déterminer les affinités d'une façon plus précise. Cette forme se rapproche probablement des *Dromies*.

⁽¹⁾ BLAKE, J.-F. et HUDLESTON, W.-H., *On the Corallian Rocks of England*. (QUART. JOURN. OF THE GEOL. SOC. OF LONDON, vol. XXXIII, 1877, p. 400, pl. XVI, fig. 1.

	Rhétien.	Hetianguen.	Sinémurien.	Charmouthien.	Toarcien.	Bajocien.	Bathonien.	Callovien.	Oxfordien.	Lusitanien.	Kimméridgien.	Portlandien.
<i>Eryma laedonensis</i> , Etallon.	»	»	»	+	»	»	»	»	»	»	»	»
— <i>amalthei</i> , Quenstedt sp.	»	»	»	+	»	»	»	»	»	»	»	»
— <i>Deslongchampsii</i> , Van Straelen.	»	»	»	»	+	»	»	»	»	»	»	»
— <i>aalensis</i> , Quenstedt sp.	»	»	»	»	+	»	»	»	»	»	»	»
— <i>ornata</i> , Quenstedt sp.	»	»	»	»	+	»	»	»	»	»	»	»
— <i>Gaiffei</i> , Méchin.	»	»	»	»	+	»	»	»	»	»	»	»
— <i>Nicklesi</i> , Méchin.	»	»	»	»	+	»	»	»	»	»	»	»
— <i>Lemairei</i> , Méchin.	»	»	»	»	+	»	»	»	»	»	»	»
— <i>wurttembergica</i> , Ooppel	»	»	»	»	»	+	»	»	»	»	»	»
— <i>Authelini</i> , Méchin	»	»	»	»	»	+	»	»	»	»	»	»
— <i>bedelta</i> Quenstedt sp.	»	»	»	»	»	+	»	»	»	»	»	»
— <i>Etalloni</i> , de Ferry	»	»	»	»	»	+	»	»	»	»	»	»
— <i>elegans</i> , Ooppel.	»	»	»	»	»	+	+	»	»	»	»	»
— <i>Greppini</i> , Ooppel	»	»	»	»	»	»	+	+	»	»	»	»
— <i>Girodi</i> , Etallon	»	»	»	»	»	»	+	»	»	»	»	»
— <i>affinis</i> , de Ferry.	»	»	»	»	»	»	+	»	»	»	»	»
— <i>Bizeti</i> , Morière	»	»	»	»	»	»	+	»	»	»	»	»
— <i>compressa</i> , J.-A. Eudes-Deslongchamps	»	»	»	»	»	»	+	»	»	»	»	»
— <i>Lafayi</i> , Lissajous	»	»	»	»	»	»	+	»	»	»	»	»
— <i>Karitzkyi</i> , Lahusen	»	»	»	»	»	»	»	+	»	»	»	»
— <i>Romani</i> , Ooppel	»	»	»	»	»	»	»	+	»	»	»	»
— <i>maeandrina</i> , P.-G. Krause.	»	»	»	»	»	»	»	+	»	»	»	»
— <i>squalida</i> , Etallon	»	»	»	»	»	»	»	+	»	»	»	»
— <i>Caraboeufi</i> , Morière	»	»	»	»	»	»	»	+	»	»	»	»
— <i>Cumonti</i> , Van Straelen.	»	»	»	»	»	»	»	+	»	»	»	»
— <i>corallina</i> , Van Straelen.	»	»	»	»	»	»	»	+	»	»	»	»
— <i>calloviensis</i> , Ooppel	»	»	»	»	»	»	»	+	»	»	»	»
— <i>Mandelslohi</i> , von Meyer sp.	»	»	»	»	»	»	»	+	+	»	»	»

	Rhétien.	Hetiangien.	Sinéurien.	Charnouthien.	Toarcien.	Bajocien.	Bathonien.	Gallovien.	Oxfordien.	Lusitanien.	Kimméridgien.	Portlandien.
<i>Eryma? pulchella</i> , Carter	»	»	»	»	»	»	»	»	+	»	»	»
— <i>ventrosa</i> , von Meyer sp.	»	»	»	»	»	»	+	+	+	+	»	»
— <i>insignis</i> , Opperl	»	»	»	»	»	»	»	»	+	»	»	»
— <i>villersi</i> , Morière.	»	»	»	»	»	»	»	+	+	+	»	»
— <i>Georgii</i> , Carter	»	»	»	»	»	»	»	»	+	»	»	»
— <i>crassinanus</i> , P.-G. Krause.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	+	»	»
— <i>Thurmanni</i> , Étallon	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	+	»
— <i>Babeaui</i> , Étallon.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	+	»
— <i>anisodactylus</i> , P.-G. Krause.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	+	»
— <i>Thirriai</i> , Étallon	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	+	»
— <i>Dulertrei</i> , Sauvage	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	+
— <i>gracilimana</i> , Lahusen	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	+
— <i>modestiformis</i> , Schlotheim sp.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	+
— <i>leptodactylus</i> , Germar sp.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	+
— <i>quadriverrucata</i> , Trautschold.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	+
— <i>mosquensis</i> , Lahusen	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	+
— <i>punctata</i> , Opperl	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	+
— sp.	»	+	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
<i>Olinaccaris carinatus</i> , Van Straelen	»	»	»	»	»	+	»	»	»	»	»	»
<i>Enoploclytia Perroni</i> , Étallon	»	»	»	»	»	»	»	»	»	+	»	»
— <i>pseudo-Babeaui</i> , Dollfus sp.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	+	»
— <i>boloniensis</i> , Sauvage sp.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	+	»
— <i>Edwardsi</i> , Sauvage	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	+	»
— <i>minuta</i> , Schlotheim sp.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	+
— <i>fuciformis</i> , Schlotheim sp.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	+
<i>Palaeastacus Deslongchampsii</i> , Van Straelen	»	»	»	+	+	»	»	»	»	»	»	»
<i>Palaeastacus spinosus</i> , Étallon	»	»	»	»	+	»	»	»	»	»	»	»
— <i>Edwardsi</i> , Étallon	»	»	»	»	»	»	»	+	»	»	»	»

	Rhétien.	Hettangien.	Sinémurien.	Charmouthien.	Toarcien.	Bajocien.	Bathonien.	Callovien.	Oxfordien.	Lusitanien.	Kimméridgien.	Portlandien.
<i>Avihomola tuberosa</i> , Remes sp.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	+
— <i>ovalis</i> , Moericke sp.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	+
— <i>mira</i> , Moericke sp.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	+
— <i>Fraasi</i> , Moericke sp.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	+
— <i>stotzingensis</i> , von Meyer sp.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	+
— <i>longa</i> , Moericke sp.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	+
<i>Goniodromites incisus</i> , Van Straelen	»	»	»	»	»	+	»	»	»	»	»	»
— <i>Bourgeati</i> , Van Straelen.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	+	»	»
— <i>rostratus</i> , Etallon	»	»	»	»	»	»	»	»	»	+	»	»
— <i>polyodon</i> , Reuss	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	+
— <i>katholickyi</i> , Remes sp.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	+
— <i>globosus</i> , Remes sp.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	+
— <i>bidentatus</i> , Reuss	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	+
— <i>Revili</i> , Van Straelen	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	+
— <i>Etalloni</i> , G.-G. Gemmel- laro.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	+
<i>Lecythocaris paradoxus</i> , von Meyer.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	+
<i>Coelopus Bigoti</i> , Hée	»	»	»	»	»	»	+	»	»	»	»	»
— <i>Jolyi</i> , Etallon	»	»	»	»	»	»	»	»	»	+	»	»
— <i>rostratus</i> , Reuss sp.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	+
<i>Pithonoton Richardsoni</i> , H. Woodward.	»	»	»	»	»	+	»	»	»	»	»	»
— <i>Moutieri</i> , Hée sp.	»	»	»	»	»	»	+	»	»	»	»	»
— <i>quadratum</i> , Etallon	»	»	»	»	»	»	»	»	+	»	»	»

TABLEAU GÉNÉRAL DES CRUSTACÉS DÉCAPODES JURASSIQUES
GROUPÉS PAR ÉTAGE.

RHETIEN :

ERYONIDEA. *Tropifer laevis*, Ch. Gould.

HETTANGIEN :

PENAEIDEA. *Antrimpos liasicus*, Oppel sp.,

— *Aeger Marderi*, H. Woodward,

— *Brodiei*, H. Woodward.

ERYONIDEA. *Eryon Moorei*, H. Woodward,

— *Coleia Morieri*, Ch. Renault sp.,

— *barrovensis*, Mac Coy sp.,

— *wilmcotensis*, H. Woodward sp.,

— *Willemoesii*, Sp. Bate sp.,

— *Escheri*, Oppel sp.,

— *Coleia* sp.

GLYPHEIDEA. *Glyphea ambigua*, von Fritsch,

— *alpina*, Oppel,

— *Heeri*, Oppel,

— *Rothi*, Schütze.

SCYLLARIDEA. *Palinurina* sp.

NEPHROPSIDEA. *Eryma* sp.

SINEMURIEN :

CARIDEA. *Praeatya scabrosa*, H. Woodward.

ERYONIDEA. *Coleia antiqua*, Broderip,

— *crassichelis*, H. Woodward sp.,

— *Brodiei*, H. Woodward sp.

GLYPHEIDEA. *Glyphea Terquemi*, Oppel,

— *Tomesi*, H. Woodward,

— *Pseudoglyphea grandis*, von Meyer,

— *Jourdani*, Dumortier sp.,

— *Etalloni*, Oppel,

- GLYPHEIDEA.** *Scapheus ancylochelis*, H. Woodward,
 — *Mecochirus olifex*, Quenstedt.
NEPHROPSIDEA. *Eryma Falsani*, Dumortier.

CHARMOUTHIEN :

- GLYPHEIDEA.** *Glyphea liasina*, von Meyer,
 — — *Mazetieri*, Hée,
 — — *Terquemi*, Oppel,
 — *Pseudoglyphea Etalloni*, Oppel,
 — — *numismalis*, Oppel sp.,
 — — *amalthea*, Oppel,
 — — *Paronae*, Colosi sp.
NEPHROPSIDEA. *Eryma propinqua*, Oppel,
 — — *laedonensis*, Étallon,
 — — *amalthei*, Quenstedt sp.,
 — *Palaeastacus Deslongchampsii*, Van Straelen.
THALASSINIDEA. *Goniochirus laevis*, Van Straelen,
 — *Palaeopagurus* sp.

TOARCIEN :

- PENAEIDEA.** *Antrimpos Sharpi*, H. Woodward sp.,
 — *Antrimpos* sp.
ERYONIDEA. *Coleia Richardsoni*, H. Woodward sp.,
 — — *macrophthalma*, P.-G. Krause,
 — — *Hartmanni*, von Meyer sp.,
 — — *Edwardsi*, Morière sp.,
 — *Coleia* sp.
GLYPHEIDEA. *Glyphea solitaria*, Oppel,
 — — *pustulosa*, von Meyer, var. *granulosa*, Schütze,
 — — *Gussmanni*, Schütze,
 — — *bicarinata*, Van Straelen,
 — — *Mazetieri*, Hée,
 — *Pseudoglyphea arietina*, P.-G. Krause,
 — *Mecochirus* sp.,
 — *Leptocheirus* sp.

- NEPHROPSIDEA.** *Eryma Deslongchampsii*, Van Straelen,
 — — *aalensis*, Quenstedt sp.,
 — — *ornata*, Quenstedt sp.,
 — — *Gaiffei*, Méchin,
 — — *Nicklesi*, Méchin,
 — — *Lemairei*, Méchin,
 — *Palaeastacus Deslongchampsii*, Van Straelen,
 — — *spinosus*, Étallon,
 — *Magila Bonjourii*, Étallon.
- THALASSINIDEA.** *Goniochirus laevis*, Van Straelen.
- DROMIADEA.** *Charassocarcinus mayalis*, E. Eudes-Deslongchamps sp.

BAJOCIEN :

- GLYPHEIDEA.** *Glyphea pustulosa*, von Meyer,
 — — *crassa*, Oppel.
- NEPHROPSIDEA.** *Eryma wurtembergica*, Oppel,
 — — *Authelini*, Méchin,
 — — *bedella*, Quenstedt sp.,
 — — *Etalloni*, de Ferry,
 — — *elegans*, Oppel,
 — *Pseudastacus? pusillus*, Van Straelen,
 — *Olinaecaris carinatus*, Van Straelen.
- THALASSINIDEA.** *Palaeopagurus Deslongchampsii*, Van Straelen,
 — *Goniochirus Babeaui*, Étallon,
 — — *Antoinei*, Van Straelen,
 — *Goniochirus* sp.,
 — *Liocaris quadratus*, Van Straelen.
- DROMIADEA.** *Avihomola major*, Héc sp.,
 — — *hebes*, von Meyer sp.,
 — *Goniodromites incisus*, Van Straelen,
 — — sp.,
 — *Pithonoton Richardsoni*, H. Woodward sp.

BATHONIEN :

- ERYONIDEA.** *Coleia Stoddarti*, H. Woodward sp.,

- GLYPHEIDEA.** *Glyphea crassa*, Oppel,
 — — *pustulosa*, von Meyer,
 — — *bathonica*, de Ferry,
 — — *stonesfieldiensis*, Van Straelen,
 — — *spinulosa*, Van Straelen,
 — — *Riazi*, Van Straelen.
- NEPHROPSIDEA.** *Eryma elegans*, Oppel,
 — — *Greppini*, Oppel,
 — — *Girodi*, Étallon,
 — — *affinis*, de Ferry,
 — — *Bizeti*, Morière,
 — — *compressa*, J.-A. Eudes-Deslongchamps sp.,
 — — *ventrosa*, von Meyer,
 — — *Lafayi*, Lissajous.
- GALATHEIDEA.** *Palaeomunidopsis Moutieri*, Van Straelen.
- THALASSINIDEA.** *Palaeopagurus tuberculatus*, Van Straelen,
 — — *Guillaumei*, Van Straelen,
 — — *Orhomalus verrucosus*, Étallon,
 — — *Goniochirus obliquus*, Van Straelen.
- DROMIADEA** *Avihomola mammillata*, H. Woodward sp.,
 — — *langrunensis*, Hée sp.,
 — — *Auduini*, J.-A. Eudes-Deslongchamps sp.,
 — — *Pilhonoton Moutieri*, Hée sp.,
 — — *Coelopus Bigoti*, Hée.
- CALLOVIEN :**
- PENAEIDEA.** *Antrimpos Kiliani*, Van Straelen,
 — — *Rhodanicaris Depereti*, Van Straelen,
 — — *Aeger brevirostris*, Van Straelen.
- CARIDEA.** *Udora Gevreyi*, Van Straelen,
 — — *minuta*, Van Straelen.
- ERYONIDEA.** *Eryon ellipticus*, Van Straelen,
 — — *Perroni*, Étallon,
 — — *Willemoesiocaris ovalis*, Van Straelen,
 — — *Coleia gigantea*, Van Straelen,
 — — *Hellerocaris Falloti*, Van Straelen.

- GLYPHEIDEA.** *Glyphea ornata*, Quenstedt sp.,
 — — *Regleyana*, Desmarest sp.,
 — *Mecochirus Pearcei*, Mac Coy,
 — — *socialis*, von Meyer sp.

- NEPHROPSIDEA.** *Eryma Karitzkyi* Lahusen,
 — — *Romani*, Oppel,
 — — *maeandrina*, P.-G. Krause,
 — — *squalida*, Étallon,
 — — *Carabœufi*, Morière,
 — — *Cumonti*, Van Straelen,
 — — *corallina*, Van Straelen,
 — — *calloviensis*, Oppel,
 — — *Mandelslohi*, von Meyer sp.,
 — — *villersi*, Morière,
 — — *ventrosa*, von Meyer,
 — *Palaeastacus Edwardsi*, Étallon,
 — *Magila Pichleri*, Oppel,
 — — *parvula*, Oppel.

- THALASSINIDEA.** *Palaeopagurus kellowiensis*, Étallon,
 — — *quadratus*, Van Straelen,
 — *Orhomalus* sp ,

- DROMIADEA.** *Avihomola vilsensis*, Stolley sp.

OXFORDIEN :

- ERYONIDEA.** *Eryon sublevis*, Carter.

- GLYPHEIDEA.** *Glyphea Etalloni*, Oppel,
 — — *Udressieri*, von Meyer,
 — — *ornata*, Quenstedt sp.,
 — — *hispida*, Carter,
 — — *Münsteri*, Voltz sp.,
 — — *Regleyana*, Desmarest sp.,
 — — *Bronni*, Roemer,
 — *Pseudoglyphea eximia*, Oppel,
 — — *Terquemi*, Oppel,
 — *Mecochirus socialis*, von Meyer sp.

- NEPHROPSIDEA.** *Eryma Mandelslohi*, von Meyer,
 — ? *pulchella*, Carter,
 — *ventrosa*, von Meyer,
 — *insignis*, Opper,
 — *villersi*, Morière,
 — *Georgii*, Carter,
 — *Enoploclytia Perroni*, Étallon,
 — *Pa'aeastacus* sp.,
 — *Magila Pichleri*, Opper,
 — *dissimilis*, Carter,
 — *levimana*, Carter,
 — *Pseudastacus* sp.

- THALASSINIDEA.** *Callianassa Krausei*, Van Straelen,
 — *Palaeopagurus laevis*, Van Straelen,
 — *serialis*, Carter,
 — sp.,
 — *Goniochirus cristatus*, Carter.

- DROMIADEA.** *Avihomola spinigera*, Van Straelen,
 — *Pithonoton quadratum*, Étallon,
 — *gibbosum*, Étallon.

LUSITANIEN :

- GLYPHEIDEA.** *Glyphea Regleyana*, Desmarest sp.,
 — *Bronni*, Roemer,
 — *ferruginea*, Blake et Hudleston.

- NEPHROPSIDEA.** *Eryma ventrosa*, von Meyer,
 — *villersi*, Morière,
 — *crassimanus*, P.-G. Krause.

- GALATHEIDEA.** *Gastrosacus Carteri*, Van Straelen,
 — *Galatheites Pascui*, Pompeckj.

- THALASSINIDEA.** *Palaeopagurus* sp.,
 — *Orhomalus araricus*, Étallon,
 — *corallinus*, Étallon,
 — *astartinus*, Étallon,
 — *Pidanceti*, Étallon,
 — *Deslongchampsii*, Hée,

- THALASSINIDEA.** *Orhomalus oxfordiensis*, Hée sp.,
 — — *macrochirus*, Étallon,
 — *Goniochirus Jaccardi*, Étallon.

- DROMIADEA.** *Avihomola Meyeri*, Étallon sp.,
 — *Goniodromites Bourgeati*, Van Straelen,
 — — *rostratus*, Étallon,
 — *Pithonoton simplex*, von Meyer sp.,
 — *Coelopus Johji*, Étallon.

KIMMÉRIDIEN :

- CARIDEA.** *Udora Bigoti*, Van Straelen.

- GLYPHEIDEA.** *Glyphea Bronni*, Roemer,
 — — *gratiosa*, von Meyer sp.,
 — — *Dietleni*, Schütze,
 — *Mecochirus minimus*, Hée sp.,
 — — *Peytoni*, H. Woodward.

- NEPHROPSIDEA.** *Eryma Thurmanni*, Étallon,
 — — *Babeaui*, Étallon,
 — — *anisodactylus*, P.-G. Krause,
 — — *Thirriai*, Étallon,
 — *Enoploclytia pseudo-Babeaui*, Aug. Dollfus sp.,
 — — *boloniensis*, Sauvage sp.,
 — — *Edwardsi*, Sauvage.

- THALASSINIDEA.** *Callianassa suprajurensis*, Quenstedt sp.,
 — *Palaeopagurus jurensis*, Étallon,
 — — *betajurensis*, Quenstedt sp.,
 — *Orhomalus macrochirus*, Étallon,
 — — *virgulinus*, Étallon.

- DROMIADEA.** *Avihomola aculeata*, von Meyer sp.,
 — — *Gresslyi*, Étallon sp.,
 — — *sculpta*, Quenstedt sp.,
 — — *jocosa*, Étallon sp.,
 — — *insignis*, von Meyer sp.,
 — *Pithonoton hypocrita*, Étallon,
 — — *marginatum*, von Meyer,

PORTLANDIEN :

PENAEIDEA.	<i>Antrimpos latipes</i> , Oppel sp.,
—	— <i>intermedius</i> , Oppel sp.,
—	— <i>Meyeri</i> , Oppel sp.,
—	— <i>speciosus</i> , Münster,
—	<i>Bylgia hexadon</i> , Münster,
—	— <i>Haerberleini</i> , Münster sp.,
—	— <i>spinosa</i> , Münster,
—	<i>Acanthochirus cordatus</i> , Münster sp.,
—	— <i>angulatus</i> , Oppel,
—	<i>Dusa monocera</i> , Münster,
—	<i>Drobna deformis</i> , Münster,
—	— ? <i>curvirostris</i> , Münster sp.,
—	<i>Rauna angusta</i> , Münster,
—	<i>Aeger elegans</i> , Münster,
—	— <i>Bronni</i> , Oppel,
—	— <i>tipularius</i> , Schlotheim sp.,
—	— <i>insignis</i> , Oppel,
—	— <i>armatus</i> , Oppel.
CARIDEA.	<i>Udorella Agassizi</i> , Oppel,
—	<i>Bombur complicatus</i> , Münster,
—	<i>Hefriga serrata</i> , Münster,
—	<i>Blaculla nicoides</i> , Münster,
—	— <i>Sieboldi</i> , Oppel,
—	<i>Udora brevispina</i> , Oppel.
ERYONIDEA.	<i>Eryon arctiformis</i> , Schlotheim sp.,
—	— <i>Oppeli</i> , H. Woodward,
—	<i>Knebelia bilobata</i> , Münster sp.,
—	— <i>Schuberti</i> , von Meyer sp.,
—	<i>Palaeopolycheles longipes</i> , O. Fraas sp.,
—	— <i>Redenbacheri</i> , Münster sp.,
—	<i>Stenochirus Meyeri</i> , Oppel,
—	— <i>angustus</i> , Münster sp.,
—	<i>Coleia orbiculata</i> , Münster sp.,
—	— <i>propinqua</i> , Schlotheim sp.,
—	— <i>spinimana</i> , Germar sp.,
—	— <i>armata</i> , von Knebel sp.,
—	— <i>elongata</i> , Münster sp.

- GLYPHEIDEA.** *Glyphea Meyeri*, Roemer,
 — — *squamosa*, Münster sp.,
 — — *leionoton*, P.-G. Krause,
 — — *Vosinskyi*, Lahusen,
 — — *jurensis*, Opperl,
 — — *pseudoscyllarus*, Schlotheim sp.,
 — *Mecochirus longimanatus*, Schlotheim sp.
- SCYLLARIDEA.** *Palinurina longipes*, Münster,
 — *Cancerinos claviger*, Münster.
- NEPHROPSIDEA.** *Eryma Dutertrei*, Sauvage,
 — — *gracilimana*, Lahusen,
 — — *modestiformis*, Schlotheim sp.,
 — — *leptodactylus*, Germar sp.,
 — — *quadriverrucata*, Trautschold,
 — — *mosquensis*, Lahusen,
 — — *punctata*, Opperl,
 — *Enoploclytia minuta*, Schlotheim sp.,
 — — *fuciformis*, Schlotheim sp.,
 — *Palaeastacus solitarius*, Opperl,
 — *Pustulina suevica*, Quenstedt,
 — *Magila robusta*, Opperl,
 — — *latimana*, Münster,
 — *Pseudastacus pustulosus*, Münster,
 — *Etallonia longimana*, Münster sp.
- GALATHEIDEA.** *Gastrosacus Wetzleri*, von Meyer sp.,
 — *Galatheites Zitteli*, Moericke sp.,
 — — *eutecta*, Moericke sp.,
 — — *eminens*, Blaschke sp.,
 — — *verrucosa*, Moericke sp.,
 — — *Meyeri*, Moericke sp.,
 — — aff. *eutecta*, Moericke sp.
- THALASSINIDEA.** *Upogebia dura*, Moericke sp.,
 — — *clypeatus*, Carter sp.,
 — *Callianassa suprajurensis*, Quenstedt sp.,
 — *Palaeopagurus morinicus*, Sauvage sp.,
 — *Orhomalus portlandicus*, Étallon,
 — — *deformis*, Opperl,

THALASSINIDEA. *Orhomalus Oppeli*, Étallon,

— — *rotulensis*, de Gregorio.

DROMIADEA.

Avihomola spinosa, von Meyer sp.,

— — *tuberosa*, Remes sp.,

— — *ovalis*, Moericke sp.,

— — *mira*, Moericke sp.,

— — *Fraasi*, Moericke sp.,

— — *stotzingensis*, von Meyer sp.,

— — *longa*, Moericke sp.,

Goniodromites polyodon, Reuss,

— — *katholickyi*, Remes sp.,

— — *globosus*, Remes sp.,

— — *bidentatus*, Reuss,

— — *Revili*, Van Straelen,

— — *Etalloni*, G.-G. Gemmellaro,

Lecythocaris paradoxus, von Meyer,

Pithonoton marginatum, von Meyer,

— — *Hoheneggeri*, Moericke sp.,

— — *grande*, von Meyer sp.,

— — *rostratum*, von Meyer sp.,

— — *polyphemi*, G.-G. Gemmellaro,

Oxythyreus gibbus, Reuss,

— — *heraldicus*, Moericke sp.,

— — *armatus*, Moericke sp.,

Coelopus rostratus, Reuss.

Prosopon verrucosum, Reuss,

— — *torosum*, von Meyer,

Cyclothyreus latus, Moericke sp.,

— — *complanatiformis*, Moericke sp.,

— — *transitorius*, Remes sp.,

— — *oxythyreiiformis*, G.-G. Gemmellaro sp.,

— — *strambergensis*, Remes,

— — *tithonius*, G.-G. Gemmellaro sp.,

— — *Reussi*, G.-G. Gemmellaro sp.

BIOSTRATIGRAPHIE ET BIOGÉOGRAPHIE.

RHÉTIEN.

La faune carcinologique du Rhétien est trop peu connue pour que l'on puisse en tirer quelques conclusions. On n'en possède qu'un seul Crustacé décapode, un *Eryonidae*, d'ailleurs douteux : *Tropifer laevis*, d'Aust Passage, qui prend une signification particulière du fait du caractère néritique de la formation où il a été trouvé.

LIAS.

Angleterre. — En Angleterre, les Crustacés décapodes liasiques proviennent tous de la bordure occidentale de la Cuvette germanique, c'est-à-dire de l'Angleterre centrale et méridionale : Leicestershire, Warwickshire, Northamptonshire, Somersetshire, Dorsetshire. Le Lias bathyal de la côte du Yorkshire n'a jusqu'à présent rien fourni. Dans le Toarcien de l'Angleterre centrale et méridionale, on ne peut qu'être frappé de la rareté des Crustacés. Or, le Toarcien, surtout dans les zones à *Harpoceras falciferum* et *Dactyloceras commune*, est marqué par un maximum de profondeur. La seule forme de Décapode connue est un Pénéidé : *Antrimpos Sharpi*. Le Hettangien et le Sinémurien, c'est-à-dire les étages pendant les dépôts desquels se sont fait sentir le plus les influences littorales, ont fourni la grande masse de Décapodes du Lias anglais.

On connaît actuellement :

Antrimpos Sharpi, H. Woodward sp.,

Aeger Marderi, H. Woodward,

Brodiei, H. Woodward,

Praeatya scabrosa, H. Woodward,

- Eryon Moorei*, H. Woodward,
Coleia Willemoesi, Sp. Bate sp.,
 — *wilmcotensis*, H. Woodward sp.,
 — *antiqua*, Broderip,
 — *crassichelis*, H. Woodward sp.,
 — *Brodiei*, H. Woodward sp.,
 — *barrovensis*, Mac Coy sp.,
Glyphea Heeri, Opper,
 — *Tomesi*, H. Woodward,
 — *liasina*, von Meyer,
Pseudoglyphea grandis, von Meyer,
Scapheus ancylochelis, H. Woodward.

Les formes nageuses sont donc une petite minorité et toutes les espèces marcheuses sont benthiques; il y a un mélange de types habitant des fonds vaseux, *Coleia* et *Scapheus*, et de types habitant des régions sableuses : *Glyphea* et *Pseudoglyphea*. Le manque de *Nephropsidea* est dû probablement à l'insuffisance des documents.

Allemagne. — Comme le reste de la faune liasique dans la Cuvette germanique, la faune carcinologique est très uniforme durant toute la période. Au début, durant le Hettangien, où les influences littorales se font encore fortement sentir, le genre *Glyphea* prédomine depuis l'Argovie jusqu'en Souabe. Au Sinémurien apparaît une forme : *Mecochirus olifex*, qui semble propre aux dépôts connus sous le nom d' « Oelschiefer », schistes bitumineux déposés dans une mer assez renfermée. Les schistes à Posidonomies du Toarcien, facies argileux d'eau profonde, renferment des *Coleiidae* : *Coleia Hartmanni*.

La faune carcinologique de l'ensemble du Lias de la Cuvette germanique est constituée par :

- Antrimpos liasicus*, Opper sp.,
 — sp.,
Coleia Escheri, Opper sp.,

- Coleia Hartmanni*, von Meyer,
 — *macrophthalma*, P.-G. Krause,
Glyphea Heeri, Oppel,
 — *ambigua*, von Fritsch,
 — *Rothi*, Schütze,
 — *liasina*, von Meyer,
 — *solitaria*, Oppel,
 — *pustulosa*, von Meyer, var. *granulosa*, Schütze,
 — *Gussmanni*, Schütze,
Pseudoglyphea grandis, von Meyer,
 — *amalthea*, Oppel,
 — *numismalis*, Oppel sp.,
 — *arietina*, P.-G. Krause,
Mecochirus olifex, Quenstedt,
 — sp.,
Leptochirus sp.,
Eryma amalthei, Quenstedt sp.,
 — *ornata*, Quenstedt sp.,
 — *aalensis*, Quenstedt sp.

Cette faune est donc uniquement constituée par des Macroures, et à peu près complètement par des Marcheurs. Le seul Nageur, *Antrimpos liasicus*, signalé dans le Hettangien de l'Argovie, est une forme douteuse, il n'y a ni Anomoures, ni Brachyoures.

Au Toarcien, cette faune se rencontre également dans le Hanovre et s'étend même jusqu'au Mecklembourg.

Bord septentrional et oriental du bassin de Paris. — Dans le Sinémurien de la bordure méridionale de l'Ardenne, les grès de la zone néritique ont fourni un *Glypheidae* de grande taille, *Pseudoglyphea Etalloni*, et un *Paguridae* : *Palaeopagurus* cf. *Deslongchampsii*.

En Lorraine, le Charmouthien et le Toarcien ont fourni une faune de

Marcheurs, provenant presque exclusivement des niveaux gréseux ou calcaires; ce sont :

- Glyphea Terquemi*, Oppel,
- Pseudoglyphea Etalloni*, Oppel,
- Eryma propinqua*, Oppel,
- *Gaiffei*, Méchin,
- *Nicklesi*, Méchin,
- *Lemairei*, Méchin,
- sp.,
- Palaeopagurus* sp.

On remarque l'absence des *Eryonidea*, due probablement au peu de finesse des sédiments.

Franche-Comté, Bourgogne et Lyonnais. La faune carcinologique du Lias de ces régions est tout entière constituée par des *Glypheidæ* et des *Nephropsidea*, provenant exclusivement des niveaux calcaires ou gréseux.

On y connaît actuellement :

- Glyphea liasina*, von Meyer,
- sp.,
- Pseudoglyphea Jourdani*, Dumortier sp.,
- *Etalloni*, Oppel,
- Eryma Falsani*, Dumortier,
- *propinqua*, Oppel,
- *laedonensis*, Étallon,
- *amalthei*, Quenstedt sp.,
- *ornata*, Quenstedt sp.,
- Palaeastacus spinosus*, Étallon sp.,
- Magila Bonjouri*, Étallon sp.,

Bordure occidentale du bassin de Paris. Le Lias inférieur ne s'est déposé que dans ce qu'on appelle le Golfe du Cotentin. Dans cette

région, le Hettangien, qui a un caractère très littoral, a fourni des restes d'*Eryma*, ainsi qu'un *Coleiidae* mal connu, *Coleia Morieri*.

Dans le Calvados, le Charmouthien, par quoi commence la série liasique dans cette région, a fourni des *Glypheidea*, des *Erymaidea* et des *Paguridea*; ce sont :

Glyphea Mazetieri, Hée,

— sp.,

Eryma sp.,

Palaeastacus Deslongchampsii, Van Straelen,

Palaeopagurus Deslongchampsii, Van Straelen,

Goniochirus laevis, Van Straelen.

C'est dans les formations récifales du Charmouthien de la Normandie, qu'apparaissent les premiers Anomoures connus : *Palaeopagurus Deslongchampsii* et *Goniochirus laevis*. En même temps on peut observer pour la première fois chez les *Astacura* des pinces à tubercules mousses, qui existent chez *Palaeastacus Deslongchampsii*.

Dans la partie occidentale du Calvados, le Toarcien débute par des argiles schistoïdes à nodules calcaires, correspondant à la zone à *Harporceras falciferum*. Le facies argileux amène avec lui un *Coleidae* : *Coleia Edwardsi*.

Par contre, dans le centre du Calvados, le facies argileux et bathyal fait place à des formations néritiques et récifales. Faisant suite à celles du Toarcien, les Anomoures s'y sont encore développés, mais il s'y est ajouté le premier Brachyoure dont on ait fait mention : *Charassocarcinus mayalis*. Ils sont accompagnés des formes habituelles aux dépôts littoraux et benthiques : *Glyphea* et *Eryma*. La faune carcinologique du Toarcien de cette région du Calvados provient tout entière des couches aaléniennes et est donc constituée actuellement par :

Glyphea bicarinata, Van Straelen,

Eryma Deslongchampsii, Van Straelen,

Palaeopagurus Deslongchampsii, Van Straelen,

Goniochirus laevis, Van Straelen,

Charassocarcinus magalis, E. Eudes-Deslongchamps sp.

Les espèces communes à ces régions sont peu nombreuses : *Glyphea liasina* existe à la fois en Angleterre, dans la Cuvette germanique et dans la région jurassienne.

Glyphea Heeri existe à la fois en Angleterre et dans la Cuvette germanique.

Pseudoglyphea Etallonii s'étend depuis le bord septentrional du bassin de Paris jusque dans la région jurassienne.

Eryma amalthei et *E. ornata* sont communes à la région jurassienne et à la Cuvette germanique.

Dans l'Apennin ligure, on connaît un unique *Glypheidae* : *Pseudoglyphea Paronae*, Colosi sp., provenant du Charmouthien. Enfin, le Toarcien des Pyrénées a livré un spécimen de *Glyphea* spécifiquement indéterminable.

Le seul Crustacé décapode jurassique recueilli hors d'Europe est *Coleia* cf. *barrovensis*, Mac Coy sp., du Lias inférieur de l'Hindoustan.

DOGGER.

Cuvette germanique. Au Dogger, la faune carcinologique actuellement connue est réduite à des représentants des genres *Glyphea* et *Eryma*, parmi lesquels il est impossible de trouver des différences marquantes suivant les régions géographiques considérées. Ce sont :

- Glyphea pustulosa*, von Meyer,
- aff. *pustulosa*, von Meyer,
- sp.
- Eryma elegans*, Oppel,
- *wurttembergica*, Oppel,
- *bedelta*, Quenstedt sp.,
- sp.

Timan. — On n'y connaît qu'une *Glyphea*, spécifiquement indéterminable.

Angleterre méridionale. — Les formations néritiques du Bajocien supérieur (*Clypeus grit*) ont fourni un Brachyoure, le plus ancien du

genre *Pithonoton*, *P. Richardsoni*, H. Woodward sp. Au Bathonien, les Brachyours deviennent plus nombreux et il vient s'y ajouter un Anomoure problématique, il est vrai, *Upogebia clypeatus*. La faune présente déjà un aspect plus varié, dû probablement au développement des dépôts oolithiques dépendant des formations récifales. Ce sont :

- Coleia Stoddarti*, H. Woodward sp.,
Glyphea stonesfieldiensis, Van Straelen,
Upogebia clypeatus, Carter,
Avihomola Auduini, J.-A. Eudes Deslongchamps,
 — *mammillata*, H. Woodward sp.

Normandie. — Les découvertes de Crustacés décapodes ont été plus nombreuses dans le Dogger normand que dans celui du Sud de l'Angleterre. Peut-être est-ce une conséquence du facies néritique plus développé. Les *Natantia* n'ont pas laissé de traces parmi cette faune riche et variée. De nombreux Anomoures, parmi lesquels les premiers *Galatheidea*, ont vécu dans le voisinage de récifs, dont l'existence nous est révélée par l'abondance des dépôts oolithiques.

Les *Paguridae* sont extrêmement nombreux. Les *Dromiadea* s'épanouissent et sont représentés par trois genres : *Avihomola*, *Pithonoton* et *Coelopus*.

L'ensemble de la faune carcinologique du Dogger normand est constituée par :

- Eryma Bizeti*, Morière,
 — *compressa*, E. Eudes Deslongchamps,
 — sp.,
Pseudastacus? *pusillus*, Van Straelen,
Olinaecaris carinatus, Van Straelen,
Glyphea bathonica, de Ferry,
 — *stonesfieldiensis*, Van Straelen,
 — *Udressieri*, von Meyer,
Palaeopagurus Guillaumei, Van Straelen,
 — *tuberculatus*, Van Straelen,

- Palaeopagurus spinosus*, Van Straelen,
 — pl. sp.,
Goniochirus Antoiniei, Van Straelen,
 — *obliquus*, Van Straelen,
 — sp.,
Palaeomunidopsis Moutieri, Van Straelen,
Liocaris quadratus, Van Straelen,
Avihomola major, Hée sp.,
 — *Auduini*, J.-A. Eudes Deslongchamps,
 — *langrunensis*, Hée sp.,
Goniodromites incisus, Van Straelen,
Pithonoton Moutieri, Hée sp.,
Coelopus Bigoti, Hée.

On voit donc qu'il y a quelques espèces communes au Dogger de la Normandie et de l'Angleterre méridionale, ce sont *Glyphea stonessfieldiensis* et *Avihomola Auduini*.

Lorraine. — Dans le Dogger lorrain, on ne connaît jusqu'à présent, de Crustacés décapodes que dans les parties calcaires et oolithiques, c'est-à-dire celles où des influences littorales se sont fait sentir. Les facies vaseux du Bathonien n'ont rien fourni. Les calcaires oolithiques ont livré de nombreux restes de *Paguridae*; enfin dans le Bajocien de la Moselle on a rencontré un Brachyoure : *Avihomola hebes*.

La faune est constituée par :

- Eryma Authelini*, Méchin,
 — *bedelta*, Quenstedt sp.,
 — *elegans*, Oppel,
Glyphea crassa, Oppel,
 — sp.,
Orhomalus verrucosus, Étallon,
 — sp.,
Goniochirus Babeau, Étallon,
Avihomola hebes, von Meyer sp.

Vallée du Rhin. — On n'a pas signalé de Crustacés décapodes dans le Bajocien de la Vallée du Rhin. Du Bathonien, on connaît deux formes :

Glyphea pustulosa, von Meyer,
Eryma Greppini, Oppel.

Glyphea pustulosa est une forme appartenant également à la faune de la Cuvette germanique.

Franche-Comté et Jura. — Dans ces régions, on retrouve les facies caractéristiques du Dogger de la Lorraine et de la Vallée du Rhin. Les Crustacés décapodes que l'on y a recueillis ne présentent rien de saillant; ce sont :

Eryma Greppini, Oppel,
 — *Girodi*, Étallon,
 — pl. sp.,
Glyphea spinulosa, Van Straelen,
 — *Riazi*, Van Straelen,
 — cf. *pustulosa*, von Meyer,

Il y a donc une espèce, *Eryma Greppini*, commune aux faunes de la Vallée du Rhin et de la Bordure du Plateau central.

Bordure nord-est du Plateau central. — Au Bajocien, on n'a guère rencontré qu'une espèce : *Eryma Etalloni*, dans le Mâconnais, qui est d'ailleurs une forme propre au Dogger de cette région.

Au Bathonien, quoique les facies soient à peine différents de ceux de la Normandie, la faune est un peu plus variée :

Eryma Greppini, Oppel,
 — *affinis*, de Ferry,
 — *Lafayi*, Lissajous,
 — *elegans*, Oppel,
Glyphea bathonica, de Ferry,
 — sp.

On remarque ici un mélange de formes propres à la région : *Eryma*

affinis, *E. Lafayi*, et de formes de la Vallée du Rhin, de la Franche-Comté et du Jura suisse : *Eryma Greppini*;

De la Cuvette germanique et de la Normandie : *Eryma elegans*;

De la Normandie : *Glyphea bathonica*.

Dans le Bathonien de l'Aquitaine, on connaît une *Glyphea* spécifiquement indéterminable.

MALM.

I. — Callovien et Oxfordien.

Cuvette germanique. — Dans toute l'étendue de la Cuvette germanique, on n'observe guère de variations dans la faune carcinologique qui est d'ailleurs assez riche, surtout dans le Hanovre. Dans l'Oxfordien du Jura argovien apparaissent les Brachyours, représentés par le genre *Pithonoton*, liés probablement au facies oolithique.

L'ensemble de la faune est constitué par :

Glyphea ornata, Quenstedt sp.,

— *Bronni*, Roemer,

— *Münsteri*, Voltz sp.,

— *Udressieri*, von Meyer,

Mecochirus socialis, von Meyer sp.,

Eryma ventrosa, von Meyer,

— *Mandelslohi*, von Meyer,

— *Greppini*, Oppel,

— *Romani*, Oppel,

— *calloviensis*, Oppel,

— *maeandrina*, P.-G. Krause,

— sp.,

Palaeastacus sp.,

Magila Pichleri, Oppel,

— *parvula*, Oppel,

Palaeopagurus sp.,

Callianassa Krausei, Van Straelen,

Pithonoton quadratum, Étallon.

Silésie. — Le Callovien y a fourni un *Palaeopagurus* spécifiquement indéterminable.

Plate-forme russe. — Dans les argiles calloviennes de la Plate-forme russe, on ne connaît jusqu'à présent qu'un seul Crustacé décapode :

Eryma Karitzkyi, Lahusen.

Angleterre méridionale. — Les facies argileux du Malm inférieur ont livré une faune carcinologique riche et variée, ne possédant que quelques espèces en commun avec la faune de la Cuvette germanique, cependant également en majeure partie de facies argileux. Dans le Huntingdonshire, on a recueilli un *Eryonidae* : *Eryon sublevis*.

La liste de cette faune s'établit ainsi :

Eryon sublevis, Carter,

Glyphea Regleyana, Desmarest sp.,

— *hispidata*, Carter,

Mecochirus Pearcei, Mac Coy,

Mecochirus socialis, von Meyer sp.,

Eryma Mandelslohi, von Meyer sp.,

— ? *pulchella*, Carter,

— *ventrosa*, von Meyer,

— *Georgii*, Carter,

Pseudastacus sp.,

Magila Pichleri, Oppel,

— *dissimilis*, Carter,

— *levimana*, Carter,

Palaeopagurus serialis, Carter,

— sp.,

Goniochirus cristatus, Carter.

Normandie. — Malgré la richesse des faunes du Malm inférieur et surtout de l'Oxfordien de la Normandie, les Crustacés décapodes ne sont

guère variés, quoique les individus soient souvent très nombreux dans l'Oxfordien. La faune est constituée par :

- Glyphea Udressieri*, von Meyer sp.,
- *Münsteri*, Voltz sp.,
- Eryma ventrosa*, von Meyer,
- *villersi*, Morière,
- *Carabæufi*, Morière.

Glyphea Udressieri est une forme très ornée, qui a été rencontrée dans des formations marneuses du Callovien supérieur de l'Orne.

Boulonnais. — L'Oxfordien du Boulonnais a fourni des restes de *Palaeopagurus* spécifiquement indéterminables.

Lorraine. — En Lorraine, seul l'Oxfordien a donné quelques *Glypheidæ* :

- Pseudoglyphea eximia*, Opper,
- *Terquemi*, Opper,
- Glyphea Regleyana*, Desmarest sp.

Franche-Comté et Jura suisse. — Au Malm inférieur, les Crustacés décapodes sont les plus nombreux aux niveaux où se développèrent les formations néritiques : Callovien et zones supérieures de l'Oxfordien. Ce dernier étage, surtout sous le facies des marnes à chailles, a fourni une faune riche et variée, à laquelle il ne manque comme toujours que les *Natantia*. Les Anomoures et les Brachyoures y sont particulièrement nombreux, en dehors desquels les *Glypheidæ* et les *Erymaidæ* présentent un certain nombre d'espèces communes avec la Cuvette germanique. Les individus sont souvent extrêmement nombreux dans les marnes avec chailles de l'Oxfordien.

L'ensemble de la faune est constitué par :

- Eryon Perroni*, Étallon,
- Glyphea Regleyana*, Desmarest sp.,
- *Münsteri*, Voltz sp.,

- Glyphea Udressieri*, von Meyer sp.,
 — *Étalloni*, Oppel,
Eryma Mandelstohi, von Meyer sp.,
 — *ventrosa*, von Meyer,
 — *insignis*, Oppel,
 — *villersi*, Morière,
 — pl. sp.,
Enoploctytia Perroni, Étallon,
Pseudastacus sp.,
Goniochirus cristatus, Carter,
Palaeopagurus quadratus, Van Straelen,
 — *laevis*, Van Straelen,
 — *kellowiensis*, Étallon sp.,
Orhomalus sp.,
Avihomola spinigera, Van Straelen,
Pithonoton quadratum, Étallon,
 — *gibbosum*, Étallon.

Bord nord-est du Plateau central. — Durant le Callovien, la faune carcinologique de cette région a un cachet assez spécial, étant constituée par un mélange de formes propres à la région :

- Eryma Cumonti*, Van Straelen,
 — *squalida*, Étallon,
 — *corallina*, Van Straelen,
Palaeastacus Edwardsi, Étallon,

et d'une forme de la Cuvette germanique :

- Glyphea ornata*, Quenstedt sp.

A l'Oxfordien, on ne connaît que quelques espèces d'ailleurs cosmopolites :

- Glyphea Regleyana*, Desmarest sp.,
Eryma ventrosa, von Meyer,
Eryma sp.

Bassin du Rhône. — Ardèche. — Les formations bathyales du Callovien, constituées par des marnes schisteuses à *Posidonomya alpina*, ont fourni une faune riche et variée dont certaines espèces sont représentées par de nombreux individus. Ce qui est frappant est l'association des *Natantia*, nombreux et variés, et des *Eryonidea*, représentés par leurs deux familles, *Eryonidae* et *Coleiidae*, ce qui rappelle les gisements portlandiens de la Souabe.

La faune se compose de :

Antrimpos Kiliani, Van Straelen,
Rhodanicaris Depereti, Van Straelen,
Aeger brevirostris, Van Straelen,
Udora minuta, Van Straelen,
 — *Gevreyi*, Van Straelen,
Eryon ellipticus, Van Straelen,
Willemoesiocaris ovalis, Van Straelen,
Coleia gigantea, Van Straelen,
Hellerocaris Falloti, Van Straelen,
Glyphea ornata, Quenstedt sp.,
Eryma Cumonti, Van Straelen.

Tyrol (Nappe du Dachstein). — Le Callovien des environs de Vils a fourni un Brachyoure :

Avihomola vilsensis, Stolley sp.

II. — Lusitanien et Kimméridien.

Allemagne méridionale et Jura argovien. — La grande extension des facies récifaux a provoqué l'épanouissement d'une faune, qui jusqu'à présent n'avait pas encore été rencontrée dans cette région. Elle est surtout constituée par des Anomoures et des Brachyoures, ces derniers appartenant aux *Homolidea*. Ce sont :

Glyphea gratiosa, von Meyer sp.,
 — *Dietleni*, Schütze,

Palaeopagurus betajurensis, Quenstedt sp.,
Orhomalus astartinus, Étallon,
Avihomola sculpta, Quenstedt sp.,
 — *insignis*, von Meyer sp.,
 — *aculeata*, von Meyer sp.,
Pithonoton simplex, von Meyer sp.

Allemagne du Nord. — Les calcaires oolithiques et coralliens de cette région n'ont livré que peu de Décapodes, d'ailleurs presque tous Anomoures et Brachyoures. Ce sont :

Eryma anisodactylus, P.-G. Krause,
 — *crassimanus*, P.-G. Krause,
Mecochirus sp.,
Orhomalus macrochirus, Étallon,
 — sp.,
Palaeopagurus sp.,
Callianassa suprajurensis, Quenstedt sp.

Angleterre. — Le Lusitanien anglais est très différent du Kimméridgien. Le premier est calcaire et oolithique avec polypiers, le second est vaseux.

Du Lusitanien on connaît :

Glyphea Bronni, Roemer,
 — *ferruginea*, Blake et Hudleston,
Gastrosacus Carteri, Van Straelen.

Normandie. — Le Lusitanien a surtout fourni des Crustacés décapodes dans sa partie inférieure, où les influences néritiques sont sensibles. Ce sont :

Eryma villersi, Morière,
 — *ventrosa*, von Meyer,
Palaeopagurus sp.,
Orhomalus Deslongchampsii, Hée,
 — *oxfordiensis*, Hée sp.

Au Kimméridgien, le facies argileux a fourni un *Caridea* et de nombreux Macroures; parmi ceux-ci, il faut noter l'apparition du genre *Enoploclytia* :

Udora Bigoti, Van Straelen,

Glyphea Bronni, Roemer,

— sp.,

Mecochirus minimus, Hée sp.,

Eryma sp.,

Enoploclytia pseudo-Babeaui, Aug. Dollfus sp.,

— *Edwardsi*, Sauvage.

Boulonnais. — Les niveaux oolithiques du Lusitanien ont fourni des *Paguridae*. Dans les argiles kimméridgiennes on ne connaît que des Macroures :

Eryma Babeaui, Étallon,

— sp.,

Enoploclytia boloniensis, Sauvage,

— *pseudo-Babeaui*, Aug. Dollfus sp.,

— *Edwardsi*, Sauvage,

Orhomalus araricus, Étallon,

— sp.,

Mecochirus Peytoni, H. Woodward.

Sud du Bassin de Paris. — Le Lusitanien y a fourni dans la Nièvre :

Glyphea Regleyana, Desmarest sp.,

Coelopus Jolyi, Étallon,

cette dernière forme étant propre à la région.

Dans le Kimméridgien, on a trouvé :

Orhomalus virgulinus, Étallon.

Chaîne du Jura. — Malgré les nombreuses variations de facies qu'offrent le Lusitanien et le Kimméridgien dans la chaîne du Jura, on ne

connaît de Crustacés décapodes que dans les formations coralligènes et leurs dépendances immédiates. Ce sont donc surtout des Anomoures et des Brachyoures que l'on doit s'attendre à y rencontrer.

Le Lusitanien a fourni :

- Glyphea Udressieri*, von Meyer sp.,
Eryma pl. sp.,
Orhomalus araricus, Étallon,
 — *corallinus*, Étallon,
 — *Pidanceti*, Étallon,
 — *astartinus*, Étallon,
 — pl. sp.,
Palaeopagurus sp.,
Goniochirus Jaccardi, Étallon,
Avihomola Meyeri, Étallon,
Goniodromites rostratus, Étallon,
 — *Bourgeati*, Van Straelen.

Dans le Kimméridgien on a recueilli :

- Eryma Thirriai*, Étallon,
 — *Thurmanni*, Étallon,
Enoploclytia Edwardsi, Sauvage,
Orhomalus virgulinus, Étallon,
 — *macrochirus*, Étallon,
 — sp.,
Palaeopagurus jurensis, Étallon sp.,
Callianassa suprajurensis, Quenstedt sp.,
Avihomola Gresslyi, Étallon sp.,
 — *jocosa*, Étallon sp.,
Pithonoton hypocrita, Étallon.

Dobroudja. — Le Lusitanien de cette région a fourni un *Galatheidea* :

- Galatheites Pascui*, Pompeckj.

III. — Portlandien.

Plate-forme russe. — Le Portlandien du type boréal a fourni une petite faune de Macroures appartenant aux genres *Glyphea* et *Eryma*, mais dont les espèces sont propres à la région. Ce sont :

- Glyphea Vosinskyi*, Lahusen,
- Eryma quadriverrucata*, Trautschold,
- *gracilimana*, Lahusen,
- *mosquensis*, Lahusen.

Allemagne du Nord. — Dans le Portlandien du Hanovre, on a rencontré :

- Glyphea Meyeri*, Roemer,
- *leionoton*, P.-G. Krause,
- sp.,
- Mecochirus*, sp.,

dont *Gl. leionoton* est une forme propre à la région.

Boulonnais. — Le Portlandien marin du Boulonnais a fourni quelques Décapodes qui paraissent propres à la région :

- Eryma Dutertrei*, Sauvage,
- Orhomalus* sp.,
- Palaeopagurus morinicus*, Sauvage.

Chaîne du Jura. — Le Portlandien y a fourni deux *Paguridea* et un *Thalassinidea* :

- Orhomalus portlandicus*, Étallon sp.,
- *Oppetii*, Étallon,
- Callianassa suprajurensis*, Quenstedt sp.

Franconie et Souabe. — La faune carcinologique du Portlandien de cette région est la plus riche de toutes celles connues à l'état fossile. Par la

variété et le nombre des espèces, elle rivalise avec les faunes actuelles. On peut y distinguer au moins deux facies, celui des formations récifales et celui des calcaires lithographiques. Les formations récifales ont fourni une faune d'Anomoures et de Brachyoures, souvent très riche par le nombre des individus, mais après tout peu variée.

La liste de la faune carcinologique du Portlandien de l'Allemagne méridionale s'établit ainsi :

- Antrimpos speciosus*, Münster,
- *latipes*, Oppel sp.,
- *intermedius*, Oppel sp.,
- *Meyeri*, Oppel sp.,
- Bylgia hexadon*, Münster,
- *Haeberteini*, Münster sp.,
- *spinosa*, Münster,
- Aeger elegans*, Münster,
- *Bronni*, Oppel,
- *tipularius*, Schlotheim sp.,
- *insignis*, Oppel,
- *armatus*, Oppel,
- Acanthochirus cordatus*, Münster sp.,
- *angulatus*, Oppel,
- Drobna deformis*, Münster,
- ? *curvirostris*, Münster sp.,
- Dusa monocera*, Münster,
- Rauna angusta*, Münster,
- Udorella Agassizi*, Oppel,
- Bombur complicatus*, Münster,
- Hefriga serrata*, Münster,
- Blaculla Siebotdi*, Oppel,
- *nicoides*, Münster,
- Udora brevispina*, Münster,
- Eryon arctiformis*, Schlotheim sp.,
- *Oppeli*, H. Woodward,

- Knebelia bilobata*, Münster sp.,
 — *Schuberti*, von Meyer sp.,
Palaeopentacheles Redenbacheri, Münster sp.,
Palaeopolycheles longipes, O. Fraas sp.,
Stenochirus Meyeri, Oppel,
 — *angustus*, Münster sp.,
Coleia orbiculata, Münster sp.,
 — *propinqua*, Schlotheim sp.,
 — *spinimana*, Germar sp.,
 — *armata*, von Knebel sp.,
 — *elongata*, Münster sp.,
Glyphea squamosa, Münster sp.,
 — *pseudoscyllarus*, Schlotheim sp.,
 — *jurensis*, Oppel,
Cancrinus claviger, Münster,
Palinurina longipes, Münster,
Mecochirus longimanatus, Schlotheim sp.,
Etallonia longimana, Münster sp.,
Eryma modestiformis, Schlotheim sp.,
 — *punctata*, Oppel,
 — *leptodactylus*, Germar sp.,
Enoploclytia fuciformis, Schlotheim sp.,
 — *minuta*, Schlotheim sp.,
Palaeastacus solitarius, Oppel,
Magila robusta, Oppel,
 — *latimana*, Münster,
Pustulina suevica, Quenstedt,
Pseudastacus pustulosus, Münster sp.,
Gastrosacus Wetzleri, von Meyer,
Orhomalus deformis, Oppel,
Callianassa suprajurensis, Quenstedt sp.,
Avihomola spinosa, von Meyer sp.,
 — *stotzingensis*, von Meyer sp.,
Pithonoton rostratum, von Meyer sp.,

Pithonoton marginatum, von Meyer,
 — *grande*, von Meyer sp.,
Prosopton torosum, von Meyer,
Lecythocaris paradoxus, von Meyer.

Jura méridional. — On y retrouve des facies analogues à ceux de l'Allemagne méridionale. Les calcaires lithographiques existent dans le Bugey, où ils ont fourni une faune constituée par des éléments identiques à ceux de la Souabe, quoiqu'elle soit beaucoup moins riche. Les formations récifales ont fourni quelques Brachyoures :

Antrimpos speciosus, Münster,
 — *intermedius*, Oppel sp.,
Coleia propinqua, Schlotheim sp.,
Eryma modestiformis, Schlotheim sp.,
Glyphea pseudoscyllarus, Schlotheim sp.,
Avihomola spinosa, von Meyer sp.,
Goniodromites Revili, Van Straelen.

Une seule espèce, *Goniodromites Revili*, paraît propre à la faune du Jura méridional.

Moravie. — Les facies coralliens de la Moravie ont fourni la plus riche faune de Brachyoures de l'époque jurassique. Les *Dromiidae* s'y mêlent aux *Homolodromiidae*. Avec les Brachyoures se rencontrent de nombreux *Galatheidae*. Il n'y a pas de *Natantia*. On connaît actuellement :

Gastrosacus Wetzleri, von Meyer,
Galatheites Zitteli, Moericke sp.,
 — *eminens*, Blaschke sp.,
 — *verrucosa*, Moericke sp.,
 — *eutecta*, Moericke sp.,
 — aff. *eutecta*, Moericke sp.,
 — *Meyeri*, Moericke sp.,
Upogebia dura, Moericke,
Avihomola mira, Moericke sp.,

- Avihomola spinosa*, von Meyer sp.,
 — *ovalis*, Moericke sp.,
 — *Fraasi*, Moericke sp.,
 — *longa*, Moericke sp.,
 — *tuberosa*, Remes sp.,
Goniodromites polyodon, Reuss,
 — *bidentatus*, Reuss,
 — *Katholickyi*, Remes sp.,
 — *globosus*, Remes sp.,
Coelopus rostratus, Reuss sp.,
Pithonoton marginatum, von Meyer,
 — *Hoheneggeri*, Moericke sp.,
 — *grande*, von Meyer sp.,
 — *rostratum*, von Meyer sp.,
Oxythyreus heraldicus, Moericke sp.,
 — *gibbus*, Reuss,
 — *armatus*, Blaschke,
Prosopon verrucosum, Reuss,
Cyclothyreus complanatifomis, Moericke sp.,
 — *oxythyreiformis*, G.-G. Gemmellaro sp.,
Cyclothyreus latus, Moericke sp.,
 — *strambergensis*, Remes,
 — *transitorius*, Remes.

La grande majorité de ces formes n'ont jusqu'à présent été rencontrées qu'en Moravie, sauf *Gastrosacus Wetzleri*, *Avihomola spinosa*, *Pithonoton marginatum*, *P. grande* et *P. rostratum*, trouvés également en Bavière.

Sicile. — Dans le Nord de la Sicile, les facies coralligènes du Portlandien renferment une riche faune de Brachyours rappelant celle de la Moravie. Les formes sont cependant moins nombreuses et il n'y a pas de *Galatheidæ*. La faune comprend :

- Orhomalus rotulensis*, De Gregorio,
Goniodromites polyodon, Reuss,

- Goniodromites bidentatus*, Reuss,
 — *Etalloni*, G.-G. Gemmellaro,
Coelopus rostratus, Reuss sp.,
Pithonoton marginatum, von Meyer,
 — *polyphemi*, G.-G. Gemmellaro,
Oxythyreus gibbus, Reuss,
Cyclothyreus oxythyreiformis, G.-G. Gemmellaro sp.,
 — *Reussi*, G.-G. Gemmellaro sp.,
 — *tithonius*, G.-G. Gemmellaro sp.

Quelques-unes de ces espèces n'ont été rencontrées que dans le Portlandien de la Sicile : *Orhomalus rotulensis*, *Goniodromites Etalloni*, *Pithonoton polyphemi*, *Cyclothyreus Reussi*, *G. tithonius*.

Dans son ensemble, la faune carcinologique du Jurassique se distingue de celle du Trias par l'apparition des Brachyours, connus depuis le Toarcien. Au Jurassique se produit l'épanouissement des *Eryonidea*, des *Glypheidea* et des *Erymaidæ*, qui paraissent atteindre leur apogée au Portlandien.

Il n'y a que deux familles exclusivement cantonnées dans le Jurassique. Parmi les *Natantia*, il n'y a guère que la famille des *Udorellidae*, appartenant à la tribu des *Caridea*, qui soit connue qu'au Portlandien. Parmi les *Reptantia*, dans la tribu des *Eryonidea*, il y a la famille des *Coleïidae*, connue depuis le Hettangien jusqu'au Portlandien.

Enfin, il y a de nombreux genres qui sont propres au Jurassique. Ce sont :

Penaeidae :

- Antrimpos*, Münster,
Bylgia, Münster,
Dusa, Münster,
Rhodanicaris, Van Straelen,
Drobna, Münster.

Udorellidae :

- Udorella*, Münster.

Caridea incertae sedis :

Hefriga, Münster,
Blaculla, Münster,
Udora, Münster.
Praeatya, H. Woodward.

Eryonidae :

Knebelia, Van Straelen,
Palaeopentacheles, von Knebel,
Tropifer, Ch. Gould,
Willemoesiocaris, Van Straelen,
Stenochirus, Oppel.

Coleiidae :

Coleia, Broderip,
Hellerocaris, Van Straelen.

Glypheidae :

Pseudoglyphea, Oppel,
Scapheus, H. Woodward.

Palinuridae :

Cancrinos, Münster,
Etallonia, Oppel.

Nephropsidae :

Magila, Münster,
Olinaecaris, Van Straelen.

Galatheidae :

Gastrosacus, von Meyer,
Galatheites, Balss,
Palacomunidopsis, Van Straelen.

Paguridae :

Palaeopagurus, Van Straelen,
Orhomalus, Étallon,
Goniochirus, Étallon,
Liocaris, Van Straelen.

Homolodromiidae :

Avihomola, Van Straelen,
Goniodromites, Reuss,
Lecythocaris, von Meyer,
Coelopus, Étallon,
Pithonoton, von Meyer,
Oxythyreus, Reuss,
Charassocarcinus, Van Straelen.

Dromiidae :

Cyclothyreus, Remes.

OBSERVATIONS MORPHOLOGIQUES ET ÉTHOLOGIQUES

LES CRUSTACÉS DÉCAPODES ET LES FACIES LITHOLOGIQUES

Au Jurassique, les Crustacés décapodes se rencontrent à peu près dans toutes les formations, mais surtout dans celles ayant un caractère néritique. Les calcaires zoogènes et récifaux, les calcaires oolithiques, les calcaires lithographiques, les calcaires bitumineux, les argiles calcarifères et bitumineuses sont les dépôts de la période jurassique, renfermant le plus fréquemment des Crustacés décapodes ⁽¹⁾. Cependant, la majorité des spécimens ont été recueillis dans les dépôts à grain fin. Ceci paraît en contradiction avec les observations qui ont été faites dans les mers actuelles, notamment par J. Walther.

D'après les observations de J. Walther dans le Golfe de Naples, sur trent-cinq espèces de Crustacés décapodes, vingt-cinq proviennent de fonds arénacés, trois de fonds argileux et sept ont été recueillis indifféremment sur l'un ou l'autre fond. Parmi ce dernier groupe, il y a d'ailleurs d'excellents nageurs ⁽²⁾.

La majorité des Crustacés décapodes actuels habitant les fonds sont psammobenthiques, les formes limnobenthiques étant en petite minorité. Il y a de plus des espèces indifférentes et des espèces lithobenthiques ⁽³⁾.

(1) W. DEECKE, *Palaeontologische Betrachtungen. VIII. Ueber Crustaceen.* (NEUES JAHRBUCH FÜR MINERALOGIE, GEOLOGIE UND PALAEOLOGIE, Jahrgang 1915, Bd I, p. 124.)

(2) J. WALTHER, *Die Sedimente der Taubenbank im Golfe von Neapel.* (ABHANDLUNGEN DER KÖNIGLICH-PREUSSISCHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN. [Physikalisch-Mathematische Classe], 1910, pp. 27 et 28.)

(3) Les expressions si commodes de « vie lithobenthique », « vie psammobenthique » et « vie limnobenthique » sont dues à M. le professeur L. DOLLO, qui s'en sert dans ses cours à l'Université de Bruxelles. On désigne ainsi sans périphrase la vie sur fond rocheux, sur fond sableux ou sur fond argileux.

W. Deecke a insisté sur une prétendue rareté des Crustacés décapodes dans les formations oolithiques. Je ne puis me rallier à cette opinion. Les dépôts oolithiques du Dogger de la Normandie et du Yorkshire ont fourni de nombreux restes de Crustacés décapodes. En Normandie, on rencontre fréquemment des Anomoures et des Brachyoures. Ces Anomoures sont des *Paguridae*. Or W. Deecke a observé que ceux-ci affectionnent des fonds solides, ce qui s'accorde avec la consolidation rapide des formations oolithiques (1).

Au Jurassique, quelques genres paraissent exclusivement limnobenthiques. Il y a d'abord tous les *Natantia*. La plupart de ceux-ci ont un rostre bien développé, qui fait supposer que ce sont des formes descendant sur le fond pour y fouiller la vase afin d'y déterrer des proies. Seuls les individus qui remuaient une fine boue calcaire ont eu la chance d'être conservés. Enfouis dans des sédiments grossiers ou arénacés, les téguments trop minces des *Natantia* sont détruits et échappent à la fossilisation.

Ainsi que W. Deecke (2) l'a déjà fait remarquer, tous les *Eryonidea* sont des animaux limnobenthiques, à tous les niveaux du Jurassique et dans toutes les régions. Parmi les *Glypheidea*, les genres *Glyphea* et *Pseudoglyphea* se rencontrent dans des dépôts de nature variée, tantôt dans des facies arénacés, tantôt dans des formations vaseuses, souvent dans des formations récifales, mais en majeure partie dans des sédiments relativement grossiers. *Scapheus* est limnobenthique.

Tous les *Mecochiridae* sont limnobenthiques, ainsi que tous les *Palinuridae* jurassiques, alors qu'actuellement les représentants de cette dernière famille affectionnent les fonds rocheux.

Parmi les *Erymidae*, les genres *Eryma*, *Enoploclytia* et *Palaeastacus* se rencontrent dans les dépôts les plus variés, quoique chez *Eryma* la majorité des espèces semblent exclusivement limnobenthiques.

Les *Nephropsidae* jurassiques, *Pseudastacus* et *Magila*, proviennent en majeure partie de dépôts à grains fins, sauf deux espèces : *Pseudastacus ? pusillus* et *Olinacaris carinatus*, rencontrés dans un dépôt oolithique.

(1) W. DEECKE, *loc. cit.*, pp. 120 et 124.

(2) IDEM, *ibidem*, p. 119.

Tous les *Galatheidae* : *Gastrosacus*, *Galatheites*, *Palaeomunidopsis*, proviennent des formations récifales, soit récifs à Polypiers, soit récifs à Spongiaires.

Les *Callianassidae* : *Upogebia* et *Callianassa*, ont tous été recueillis dans les dépôts argileux, ce qui s'accorde avec les habitudes fouisseuses qu'ont encore actuellement les représentants de cette famille.

Les *Paguridae* : *Palaeopagurus*, *Orhomalus*, *Goniochirus* proviennent presque tous des formations récifales ou de leurs dépendances immédiates, les dépôts oolithiques. Quelques formes ont été recueillies dans des facies vaseux, mais il ne faut pas perdre de vue que leur détermination est souvent délicate et qu'elles se rapportent peut-être à des *Callianassidae* fouisseurs.

Tous les Brachyours jurassiques ont été recueillis dans des formations récifales (1). Il semble que les trois familles *Homolodromiidae*, *Prosoponiidae* et *Dromiidae*, connues au Jurassique et groupant les plus anciens Brachyours, aient apparu dans les récifs et sont à considérer comme une adaptation des Macroures à une vie sur un fond rocheux à topographie difficile, dans des eaux agitées. La réduction du pléon facilite beaucoup la progression.

Lorsqu'on examine la répartition biostratigraphique et éthologique des Crustacés décapodes jurassiques, on remarque que les couches dans lesquelles ils ont été trouvés appartiennent toutes à la Zone littorale. Au Jurassique, les formations abyssales font défaut, les formations les plus profondes dans lesquelles ont été trouvés des Crustacés, les argiles schisteuses à *Posidonomya* sont des dépôts bathyaux qui ne se trouvaient pas au-dessous de l'isobathe 200 (2). Cette profondeur est cependant suffisante pour que les organismes qui y vivent soient à l'abri du choc des vagues.

(1) Il faut considérer ainsi non seulement les récifs à Polypiers ou à Spongiaires, mais également les calcaires construits dus à l'amoncellement des Lamellibranches et des Gastéropodes à test épais, tels ceux de Stramberg. (W. DEECKE, *loc. cit.*, p. 122.)

(2) ERNEST FISCHER, *In welche Meerestiefen haben sich unsere Juraschichten gebildet.* (JAHRESHEFTE DES VEREINS FÜR VATERLÄNDISCHE NATURKUNDE IN WÜRTTEMBERG, 68^{er} Jahrgang, 1912, pp. CII-CXVII.)

En se bornant à examiner les Crustacés décapodes vivants, on voit que ce n'est pas parmi les formes nageuses que se rencontrent les plus grandes variations morphologiques, mais bien parmi les formes marcheuses, qui appartiennent toutes au benthos vagile. Il semble que les Décapodes ne se diversifient profondément que lorsqu'ils se posent sur le fond et cessent de nager activement. Le développement des Brachyoures, et peut-être des Anomoures, coïncide au Jurassique avec celui des formations coralligènes. Ces dernières sont à peine développées au Lias, deviennent plus importantes au Dogger et sont très puissantes au Malm.

Or, c'est à la fin du Lias, au Charmouthien supérieur, qu'apparaissent les Brachyoures indiscutables sous la forme de *Charassocarcinus mayalis*, ceux-ci n'étant précédés que de peu par les Anomoures, qui surgissent au Charmouthien avec *Palaeopagurus* et *Goniochirus*. On voit donc que c'est dans la Zone littorale et dans la Vie benthique, que les Crustacés décapodes se sont le plus différenciés. Si ce n'est pas dans une formation récifale qu'ont surgi les premiers Anomoures et les premiers Brachyoures, le Charmouthien de Normandie avait cependant un caractère extrêmement littoral.

LES ZONES CLIMATIQUES ET LES PROVINCES ZOOLOGIQUES.

Durant le Jurassique, on admet généralement l'existence de plusieurs Provinces zoologiques. On connaît des Crustacés décapodes appartenant à la faune de ces trois Provinces : boréale russe, centrale-européenne-méditerranéenne, indo-malaise-éthiopienne. D'autre part, on a reconnu l'existence de deux Zones climatiques, l'une froide, l'autre chaude. A la Zone froide appartient la Province boréale-russe; la zone chaude comprenait les Provinces centrale-européenne-méditerranéenne et indo-malaise-éthiopienne ⁽¹⁾. Comme on possède déjà quelques renseignements sur la faune carcinologique du Jurassique de la Plate-forme russe qui appartient à la Province boréale-

(1) V. UHLIG, *Die marinen Reiche des Jura und der Unter Kreide*. (MITTHEILUNGEN DER GEOLOGISCHEN GESELLSCHAFT IN WIEN, Jahrgang IV, 1911, pp. 329-448, pl. XIII.)

russe, il était intéressant de déterminer si cette faune avait un cachet particulier, la distinguant de celles des provinces de la zone chaude.

Sur la Plate-forme russe, on a recueilli au Callovien :

Eryma Karitzkyi;

au Portlandien :

Glyphea Vosinskyi,

Eryma gracilimana,

Eryma quadriverrucata,

Eryma mosquensis.

Les quelques formes connues se répartissent donc toutes entre les genres *Glyphea* et *Eryma*, qui sont si abondamment représentés dans les régions d'Europe, dépendant de la Province méditerranéenne. Seulement, toutes les espèces sont propres à la Province boréale. On remarque qu'il n'y a ni Anomoures, ni Brachyoures, ce qui est dû peut-être à l'absence des formations récifales.

En résumé, la faune carcinologique du Jurassique de la Plate-forme russe est encore trop peu connue pour que l'on puisse en tirer des renseignements sur les climats. De la présence simultanée des genres *Glyphea* et *Eryma* dans les zones froide et chaude, on pourrait conclure que ces deux genres étaient eurythermes.

RARETÉ DES CRUSTACÉS DÉCAPODES FOSSILES.

Malgré l'énorme quantité de Crustacés décapodes qui peuplent aujourd'hui les mers de toutes les régions du globe, il est très rare de rencontrer des restes de ces animaux dans les dépôts marins. C'est ainsi qu'au cours des dragages effectués par le *Challenger*, deux ou trois débris seulement ont été ramenés (1).

Il en est de même dans tous les dépôts d'âges géologiques les plus variés : les Crustacés décapodes sont toujours des fossiles rares.

Pour les formes nectiques, qui appartiennent souvent à la Zone pélagique,

(1) J. MURRAY et A.-F. RENARD, *Report on Deep-Sea Deposits*. (REPORT ON THE SCIENTIFIC RESULTS OF THE VOYAGE OF H. M. S. « CHALLENGER » DURING THE YEARS 1873-1876, 1891, pp. 264-265.)

on pourrait invoquer, pour expliquer cette rareté les difficultés de la fossilisation : téguments mous et minces, très peu calcifiés et le peu de chance qu'il y a pour eux d'arriver jusqu'au fond et d'y être recouverts par une couche de sédiment protecteur. Des *Natantia* n'ont été conservés que dans des circonstances absolument exceptionnelles. Une autre raison de la rareté des Crustacés décapodes est l'habitude qu'ont ces animaux de s'attaquer entre eux et de dévorer les cadavres de leurs congénères. J. Walther (1), à qui on doit des recherches nombreuses sur ce sujet, a souligné que si des formations, telles que le Muschelkalk de Crailsheim ou le Portlandien de Solenhofen (2), renferment des Crustacés bien conservés, cela est dû à ce que les cadavres furent rapidement recouverts et enfouis dans le sédiment, avant qu'ils n'aient attiré leurs congénères.

En dehors des habitudes de cannibalisme, il y a une autre cause de destruction qui a été également mise en lumière par J. Walther : les *Reptantia* broient activement non seulement les coquilles des Mollusques dont ils ont fait leur nourriture, mais également des Crustacés appartenant souvent à la même espèce. Ils vont jusqu'à détruire ainsi la carapace qu'ils viennent d'abandonner après la mue. Cela s'observe chez les formes munies de pinces, mais aussi chez celles qui en sont dépourvues. Ces dernières brisent des corps durs en les coinçant entre deux articles de la première paire de péréiopodes.

W. Deecke (3) et, après lui, E. Dacqué (4) ont fait remarquer qu'il y a concordance entre le développement des Lamellibranches à coquilles pourvues de côtes radiaires et l'apparition des Crustacés décapodes à pinces. Les

(1) J. WALTHER, *Ueber die Lebensweise fossiler Meeresthiere*. (ZEITSCHRIFT DER DEUTSCHEN GEOLOGISCHEN GESELLSCHAFT, Bd IXL, 1897, pp. 231-232. — IDEM, *Die Sedimente der Taubenbank im Golfe von Neapel*. (ABHANDLUNGEN DER KÖNIGLICH-PREUSSISCHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN. [Physikalisch-Mathematische Classe], 1910, p. 39.) — IDEM, *Allgemeine Palaeontologie*. Berlin, 1922, pp. 261 et 243.

(2) Et j'ajouterais le Callovien de l'Ardèche.

(3) W. DEECKE, *Palaeontologische Betrachtungen. II. Ueber Zweischaler*. (NEUES JAHRBUCH FÜR MINERALOGIE, GEOLOGIE UND PALAEONTOLOGIE. Beilage Bd XXXV, 1913, p. 354.)

(4) E. DACQUÉ, *Vergleichende biologische Formenkunde der fossilen niederen Tiere*. Berlin, 1921, p. 621.

côtes radiaires sont en fait des épaisissements du test, qui renforcent la coquille et protègent le Mollusque contre les pinces des Crustacés.

Il est admissible que ces épaisissements du test chez les Lamellibranches et également chez les Gastéropodes soient apparus à la suite du développement des Décapodes à fortes pinces, quoiqu'on ne doive pas perdre de vue que tous les Crustacés décapodes ont en principe des pinces, même les *Natantia*. Ce que W. Deecke et E. Daqué ont évidemment en vue, ce sont les *Reptantia* pourvus de pinces broyeuses. Les documents paléontologiques que l'on possède actuellement ne corroborent qu'en partie ces opinions. En réalité, ce qui s'est produit dans l'immense majorité des lignées de Décapodes, c'est un renforcement des pinces, portant sur la taille et l'épaisseur des téguments.

Les plus anciennes formes connues pourvues de pinces développées sont toutes homiochèles. Ces pinces sont alors du type de la pince chercheuse, ou sensitive, ou ravisseuse du Homard actuel : longues et pourvues, sur les bords opposables du dactylopodite et de l'index, de tubercules aigus, presque épineux. Au Trias, les rares Crustacés décapodes dont on connait les pinces sont tous pourvus d'un semblable appareil. Les pinces broyeuses pourvues donc de tubercules mousses, ayant le caractère de molaires comme ceux de la pince broyeuse du Homard, ne font leur apparition qu'au Charmouthien : *Palaeastacus Deslongchampsii*, dont on ne connait d'ailleurs que la pince droite, ce qui ne permet pas encore de conclure à l'hétérochélie, celle-ci n'étant connue avec certitude qu'à partir du Bathonien et étant fort peu accentuée chez toutes les formes jurassiques. Ce n'est qu'au Crétacé et surtout au Tertiaire que nous voyons apparaître des Crustacés décapodes ayant une forte pince broyeuse et présentant des différences notables dans le plan et l'organisation des deux premières pinces.

Doit-on en conclure que la durophagie était rare avant l'apparition des pinces broyeuses? Je ne le pense pas. Les observations de J. Walther sur la Langouste ont montré que même des formes sans pinces, sont capables de broyer activement les Mollusques. De ces formes sans pinces, il y en a un grand nombre dès le début du Jurassique. Je crois que le développement des fortes pinces est une conséquence de la vie benthique et surtout de la vie psammo- et limnobenthique. Il est dû à l'habitude de labourer le

fond en vue de déterrer des proies, surtout les Mollusques enfouis dans le sable ou la vase (1), ce que fait actuellement le Homard américain, en utilisant le bord externe du propodite de la pince à la façon d'un soc de charrue.

Les habitudes broyeuses des Crustacés décapodes sont donc fort anciennes; elles datent d'avant l'apparition de types à pinces hautement différenciées, le broyage pouvant se faire par des moyens très différents (2). C'est dans ces habitudes qu'il faut chercher en partie l'explication de la rareté des Crustacés décapodes à téguments résistants. Une des acquisitions les plus importantes au point de vue biologique est la différenciation graduelle des pattes, qui se transforment en instruments de plus en plus perfectionnés pour l'attaque et la défense. La faculté de broyer des coquilles s'étend et, avec elle, la possibilité de trouver de la nourriture. Un jeune Homard américain s'attaque même à d'aussi gros Gastéropodes que *Sycotypus canaliculatus*.

RELATIONS AVEC LES PRÉDATEURS.

Dans les mers actuelles, les Crustacés décapodes adultes sont surtout poursuivis par quelques Odontocètes, beaucoup d'Oiseaux marins, les Tortues marines (3), de nombreux Poissons, les Céphalopodes, mais souvent aussi par leurs propres congénères. Au Jurassique, le rôle des Odontocètes est rempli par de nombreux Reptiles, notamment par les Ichthyosauriens. Eug. Eudes-Deslongchamps a observé un squelette d'*Ichthyosaurus tenuirostris*, recueilli dans le Toarcien de Curcy (Calvados), et dans la cavité abdominale duquel on a trouvé des débris bien identifiables d'un jeune individu de *Coleia* cf. *Edwardsi*, Morière sp. (4). Les Ptérosauriens et

(1) F.-H. HERRICK, *Natural History of the American Lobster*. (BULL. OF THE BUREAU OF FISHERIES, vol. XXIX [1909], 1911, p. 187.)

(2) F.-H. HERRICK, *loc cit.*, 1911, p. 187.

(3) O. ABEL a observé dans le Golfe de Trieste, des individus de *Caretta caretta*, jeunes et vieux, dont l'estomac renfermait des restes de grands Crustacés décapodes. (O. ABEL, *Die Eroberungszüge der Wirbeltiere in die Meere der Vorzeit*. Iena, 1924, p. 59.)

(4) E. EUDES-DESLONGCHAMPS, 1867, pp. 156-169, pl. IX.

les Oiseaux du type de l'*Archaeopteryx* auront joué le rôle des Oiseaux de rivage actuels. Il en est de même pour les Tortues et les Poissons, dont les représentants jurassiques se répartissent entre les types éthologiques connus actuellement.

Quant aux Céphalopodes, les Dibranchiaux, et parmi les Tétrabranchiaux, les Nautiloïdes auront activement poursuivi les Crustacés décapodes. N'a-t-on point trouvé des restes de Crabes dans l'estomac de *Nautilus pompilius* (1)? O. Abel a montré que les Bélemnites avaient un régime macrophage comme les Dibranchiaux actuels (2). Les *Chondrophoridae*, qui comptent aujourd'hui parmi les grands destructeurs de Crustacés décapodes, sont bien représentés au Jurassique. Quant aux *Ammonoidea* innombrables et variés, l'absence de mâchoires cornées rend peu probable la supposition qu'elles se soient nourries de Crustacés décapodes, pourvus d'une carapace bien calcifiée. Tout au plus pourrait-on admettre que les Ammonites nectiques, telles des *Amaltheus* ou des *Oppelia*, pourvues peut-être d'une radula cornée, aient pu s'attaquer à des *Natantia* au test à peine calcifié.

LA LOI D'AUGMENTATION DE TAILLE ET LES CRUSTACÉS DÉCAPODES JURASSIQUES.

La loi d'augmentation de taille se vérifie d'une façon générale chez les Crustacés décapodes fossiles (3).

Chez les plus primitifs des Crustacés décapodes, les *Natantia*, la majorité des espèces atteint une taille ne dépassant pas 10 centimètres, mesurée depuis la pointe du rostre jusqu'à l'extrémité du telson. Parmi les *Penaeidae* actuels, on rencontre des espèces telles que *Penaeus caramote*, dont le corps mesure couramment une longueur de 20 centimètres, ou *Plesiopenaeus*

(1) R. OWEN, *Memoir on the Pearly Nautilus*. London, 1832, p. 24.

(2) O. ABEL, *Palaeontologie der Cephalopoden aus der Gruppe der Dibranchiaten*. Iena, 1916, p. 210.

(3) L. DOLLO, *Les Ancêtres des Animaux domestiques*. Cours de Paléontologie de l'Extension universitaire de Bruxelles, 1894. Leçons I et V, pp. 4 et 26. — CH. DEPERET, *Les transformations du monde animal*. Paris, 1908, pp. 192-210.

edwardsianus, qui arrive à 30 centimètres au moins ⁽¹⁾. Ces dimensions sont atteintes dès le Portlandien, par *Antrimpos speciosus*, dont on connaît des individus mesurant au minimum 25 centimètres.

Actuellement, c'est parmi les *Caridea* que l'on rencontre les plus grands *Natantia*, tant dans les mers froides que dans les mers chaudes. *Pandalus borealis*, de l'Océan Atlantique Nord, mesure couramment 15 centimètres; *Pasiphaea princeps*, espèce abyssale de la côte orientale des États-Unis, atteint facilement 20 centimètres. Tous sont dépassés par des *Palaemonides* fluviatiles tels que *Palaemon carcinus*, qui arrive facilement à 30 centimètres. Les quelques *Caridea* connus au Jurassique n'ont pas cette grande taille; les plus grands d'entre eux mesurent 7 à 8 centimètres au plus.

Parmi les *Reptantia*, les *Eryonidea* jurassiques ont atteint une taille que ne présentent jamais les formes actuelles. La famille des *Coleiidae*, localisée dans le Jurassique, mesure dès la base du Callovien 30 centimètres de longueur (*Coleia gigantea*, du Callovien de l'Ardèche). Les *Eryonidae* jurassiques offrent des dimensions plus grandes que les formes vivant actuellement dans les abysses, qui dépassent rarement 10 centimètres.

Les *Scyllaridea* jurassiques restent très loin des dimensions des *Palinuridae* d'aujourd'hui, lesquels sont les géants parmi les Décapodes : *Iasus Hügelii*, Heller sp. (= *Palinurus tumidus*, Kirk) atteint 60 centimètres de longueur.

Les *Glypheidea*, groupe propre au Jurassique, atteignent au Portlandien une longueur de 20 centimètres, chez les individus âgés de *Glyphea pseudoscyllarus*, Schlotheim sp., décrits autrefois sous le nom de *Glyphea Saemanni*, Opper.

Parmi les *Astacura*, les *Erymaidae* se maintiennent également en des limites modestes, dépassant rarement 10 centimètres. Il en est de même pour les *Nephropsidae*, qui restent au-dessous de la limite de 10 centimètres, donc très loin des dimensions rencontrées chez les formes vivantes, telles que *Homarus americanus*, qui atteint 50 centimètres.

(1) E.-L. BOUVIER, *Crustacés décapodes (Pénéidés) provenant des Campagnes de l'Hirondelle et de la Princesse Alice (1886-1907)*. RÉSULTATS DES CAMPAGNES SCIENTIFIQUES ACCOMPLIES SUR SON YACHT PAR ALBERT I^{er}, PRINCE SOUVERAIN DE MONACO, fasc. XXXIII, 1908, p. 64.

La majorité des *Anomura* sont de petite taille, *Galatheidea*, *Thalassinidea* et beaucoup de *Paguridea*. Parmi ces derniers, les genres *Orhomalus* et *Goniochirus* possèdent des pinces dont la dimension rappelle les plus grandes formes de l'époque actuelle.

Les *Brachyura* sont également de petite taille. Le contraste est surtout frappant pour les *Dromiidea*, dont les représentants jurassiques rapportés à la famille des *Homolodromiidae* atteignent au maximum 2 centimètres, alors que *Homola Cuvieri*, de la Méditerranée, mesure souvent 16 à 18 centimètres de longueur.

LE ROSTRE.

Chez les *Natantia*, qui renferment les meilleurs nageurs parmi tout l'Ordre des Crustacés décapodes, le rostre est d'autant plus développé, que l'on se trouve en présence des types les plus primitifs et les mieux doués pour la natation. Le rostre chez les Crustacés décapodes est en principe un organe destiné à faciliter la natation (1). Il se rencontre toujours chez les types qui possèdent en même temps des pléopodes vigoureux, le sixième somite pléonique plus long que tous les autres, des flagelles antennulaires courts. Chez les formes telles que les *Eryonidae* benthiques, vivants et fossiles, qui sont de mauvais nageurs, la réduction des pléopodes et du sixième somite pléonique est poussée très loin.

D'après O. Abel, la majorité des types rostrés, dans les diverses classes d'animaux, sont benthiques. Chez les Crustacés décapodes, cette règle est sujette à des exceptions. L'adaptation la plus parfaite à la vie benthique est précisément accompagnée de la réduction extrême du rostre, par exemple : les *Eryonidae*, beaucoup de *Palinuridae*, les *Scyllaridae*, parmi lesquels les genres *Scyllarus*, *Ibacus*, *Thenus* ; les Brachyours, parmi lesquels les *Dromiidae*, les *Oxystomata* et surtout les *Brachyrhyncha*. Dans toutes ces formes, la réduction du rostre atteint son maximum.

Cette réduction du rostre se fait également chez les formes planctiques et

(1) O. ABEL, *Palaeobiologie der Cephalopoden aus der Gruppe der Dibranchiaten*. Iena, 1916, p. 182.

plancto-abyssales. C'est ainsi que chez *Leucifer*, *Sergestes*, *Acetes*, le rostre est à peu près complètement disparu (1).

Les formes nectiques ont un rostre qui, tout en aidant à la natation, joue un autre rôle : l'animal s'en sert pour fouiller le fond, afin de déterrer les proies ou les débris organiques dont il fait sa nourriture. Ici nous rentrons dans la règle commune de l'utilisation du rostre chez la majorité des animaux. Dans ce cas, le rostre est plus ou moins comprimé latéralement, ce qui s'observe chez *Aristeus*, *Penaeus*, *Sicyonia*, *Sergestes*, *Palaemon*, *Palae-monetes*, *Anchistia*, *Hippolyte*, *Gnathophyllum*, *Lysmata*, *Pandalus* et beaucoup d'autres encore.

Chez les formes benthiques, la réduction du rostre est compensée par le développement des pinces de la première paire de péréiopodes, qui deviennent de plus en plus perfectionnées et mieux adaptées à la préhension. Les pinces finissent par se différencier entre elles par la division du travail, ce qui amène l'hétérochélie. Le rostre est d'autant plus réduit que le céphalothorax est devenu plus dépressiforme.

Les formes leptochèles présentent également une réduction graduelle du rostre. La leptochélie, c'est-à-dire le fait d'avoir le dactylopodite terminal à la première paire de péréiopodes, supplée à la possession de pinces. Le propodite s'allonge considérablement; le dactylopodite peut se rabattre sur lui, de l'avant vers l'arrière, fonctionnant ainsi comme une pince.

LES PINCES.

On a vu plus haut qu'il existe une relation entre le rostre et le développement des pinces à l'extrémité des péréiopodes. La possession d'une pince terminale à l'extrémité d'une ou plusieurs paires de péréiopodes, est un des éléments du faciès caractéristique des Crustacés décapodes, sauf les *Palinuridae*.

(1) Le développement des larves en fournit la preuve. Ainsi chez les *Sergestes*, où le rostre est très réduit à l'état adulte, des larves aux stades *Mastigopus* et *Acanthosoma* ont un rostre extrêmement long, qui disparaît chez l'animal adulte.

Voir également à ce sujet : L. DOLLO, *La Paléontologie éthologique*. (BULL. DE LA SOC. BELGE DE GÉOLOGIE, DE PALÉONTOLOGIE ET D'HYDROLOGIE, vol. XXIII (1909), 1910, pp. 377-421, pl. VIII-XI.)

Les plus primitifs des Crustacés décapodes actuels, c'est-à-dire, parmi les *Natantia*, les *Penaeidea*, ont en principe des pinces au moins aux trois premières paires de péréiopodes. Ce caractère est constant dans toute la famille des *Penaeidae*. Chez les *Sergestidae*, les pinces sont plus ou moins réduites : aux deux premières paires, elles sont très faibles, à la troisième elles manquent presque complètement. Chez les *Caridea*, la troisième paire de péréiopodes ne porte jamais de pinces, les deux premières en ont généralement, mais leur formation peut être réduite chez l'une d'elles; les pinces elles-mêmes sont fort différentes. Les *Stenopidea* ont des pinces aux trois premières paires de péréiopodes.

Chez les *Reptantia*, les plus primitifs d'entre eux, les *Eryonidea*, tant vivants que fossiles, ont des pinces aux quatre premières paires de péréiopodes, souvent également à la cinquième, d'après le sexe. Ces pinces sont encore grêles et homoiochèles comme celles des *Penaeidea*. De tous les Crustacés décapodes, ce sont les *Eryonidea* qui présentent constamment le nombre de pinces le plus élevé. A ce point de vue, ils sont les plus évolués et ils sont allés plus loin dans l'évolution que les *Penaeidea*, dont ils descendent. La possession constante de pinces à la quatrième paire de péréiopodes fait que l'on ne peut songer à dériver les *Nephropsidae*, qui n'ont jamais plus de trois paires de pinces, des *Eryonidae*, ce qui s'accorde avec les vues que Borradaile a exprimées dans l'arbre généalogique des Crustacés décapodes qu'il a tracé dès 1906 (1).

Les *Glypheidea*, qui sont tous fossiles, ont au moins la première paire de péréiopodes à dactylopodite terminal, c'est-à-dire leptochèle. *Glyphea* et *Mecochirus* ont le dactylopodite terminal aux cinq paires de péréiopodes; *Scapheus* et *Pseudoglyphea* ont le premier péréiopode avec le dactylopodite terminal, mais les deux suivants sont terminés par de véritables pinces.

Les *Scyllaridea* ont tous les péréiopodes à dactylopodite terminal, sauf parfois la cinquième paire, qui, chez la femelle, se termine par une pince.

(1) L.-A. BORRADAILE, *On the Classification and Genealogy of the Reptant Decapods*, in the *Fauna and Geography of the Maladive and Laccadive Archipelagoes* edited by J. Stanley Gardiner, vol. II, 1906, pl. XLVIII.

Tous les *Nephropsidea* ont les trois premières paires de péréiopodes terminées par des pinces.

Chez les *Anomura* actuels, le nombre et la position des pinces sont très variables.

Les *Brachyura*, n'ont jamais de pinces qu'à la première paire de péréiopodes. Quelques formes comme les *Dromia* ont parfois la cinquième paire subchéliforme.

Ni les *Anomura*, ni les *Brachyura* jurassiques n'ont fourni d'éléments suffisants pour permettre une étude détaillée de leurs pinces.

PHYLOGÉNIE.

Les Crustacés décapodes jurassiques descendent évidemment des formes triasiques. Mais desquelles? Notre connaissance de la faune carcinologique du Trias est fort maigre; elle se réduit à quelques *Penaeidea* parmi les Nageurs et de rares *Eryonidea*, *Nephropsidea* et *Glypheidea* parmi les Marcheurs ⁽¹⁾. Les Anomoures et les Brachyours sont douteux. Avant le Trias, on n'a pas signalé de Décapodes indiscutables. Du Permien, on a décrit des formes suggérant des affinités avec les Brachyours ⁽²⁾, mais elles sont encore douteuses.

Au point de vue morphologique, on peut rapporter les Crustacés décapodes à deux types :

un type fusiforme, adapté à la vie nectique;

un type dépressiforme, adapté à la vie benthique ⁽³⁾.

(1) Voir à ce sujet : E. WÜST, *Untersuchungen über die Decapoden Krebse der germanischen Trias*. Iena, 1903, pp. 1-20. — PH.-C. BILL, *Ueber Crustaceen aus dem Voltziesandstein des Elsasses*. (MITTEIL. DES GEOLOGISCHEN LANDESANSTALT VON ELSASS-LOTHRINGEN, Bd VIII, 1914, pp. 289-338, pl. X-XVI.)

(2) G.-G. GEMMELLARO, *I Crostacei dei calcari con « Fusulina » della Valle del fiume Sosio nella provincia di Palermo in Sicilia*. (MEM. DELLA SOC. ITALIANA DELLE SCIENZE, sér. 3, t. VIII, 1892, pp. 1-40, pl. I-V.)

(3) L. DOLLO, *La Paléontologie éthologique*. (BULL. DE LA SOC. BELGE DE GÉOLOGIE, DE PALÉONTOLOGIE ET D'HYDROLOGIE, vol. XXIII [1909], 1910, pp. 377-421, pl. VIII-XI.)

Dans le type fusiforme, la musculature est concentrée dans les régions postérieures du corps, et, de plus, chez les formes les mieux adaptées à la vie nectique, le corps est lisse. C'est le type fusiforme qui paraît le plus primitif parmi les Crustacés décapodes; il est celui des *Penaeidea*, qui sont d'ailleurs parmi les premiers connus à l'état fossile; ce qui concorde avec l'ensemble des caractères primitifs que possède ce groupe ⁽²⁾, qui se rapproche le plus des Euphausiacés, auxquels on doit rattacher les Crustacés décapodes ⁽⁵⁾.

Aujourd'hui, on distingue trois grands groupes de Nageurs : *Penaeidea*, *Caridea* et *Stenopidea*, dont les deux premiers seuls ont acquis un grand développement, tout au moins dans la nature actuelle, et sont connus à l'état fossile. Les *Natantia* sont relativement rares à l'état fossile; l'immense majorité des Crustacés décapodes recueillis dans les couches géologiques étant des *Reptantia*, il ne faudrait cependant pas conclure à une prédominance déjà ancienne des *Reptantia*. Les *Natantia* étaient au moins aussi nombreux autrefois que maintenant, surtout au Jurassique, où ceux que l'on connaît se rapprochent tous des types actuels. Si nous les ignorons encore, cela est dû à la même raison que celle qui compte pour notre ignorance au sujet des Méduses acalèphes, des Cténophores ou des Tuniciers : animaux nectiques ou planctiques sans consistance, et lorsqu'ils en ont, à téguments très minces, ils n'ont presque jamais eu la chance d'être fossilisés. Une preuve est fournie par le gisement de Solenhofen, où les Nageurs sont conservés, nombreux et variés, en même temps que les organismes planctiques ou nectiques cités plus haut, Tuniciers exceptés. La rareté des Brachyours pendant le Jurassique, est due à une autre cause : constituant le rameau le plus évolué des Crustacés décapodes, ils étaient certainement moins nombreux et variés qu'aujourd'hui, car tous les Brachyours jurassiques connus appartiennent aux groupes les plus primitifs, se rattachant encore étroitement aux *Reptantia* ancestraux.

Les formes pénéides ont eu du succès dans le monde. Elles ont donné

(2) L.-A. BORRAPAILE, *On the Classification of the Decapod Crustaceans*. (ANNALS AND MAGAZINE OF NATURAL HISTORY, 7th ser., vol. XIX, 1907, p. 460.)

(3) J.-E.-V. BOAS, *Studien über Verwandtschaftsbeziehungen der Malakostraken*. (MORPHOLOGISCHES JAHRBUCH, Bd VIII, 1883, p. 564.)

naissance aux *Reptantia* et par là au plus grand nombre et aux plus variés des Crustacés décapodes connus, quoique dans la Tribu des *Penaeidea*, l'évolution se maintienne dans des limites très étroites. Il n'en est pas de même chez les *Caridea*. Ceux-ci ont une évolution parallèle à celle des *Penaeidea*, mais également à celle d'une partie des *Reptantia* : *Palinura* et *Astacura*.

Les *Caridea* comprennent des types nectiques, planctiques, benthiques, ceux-ci parfois presque dépressiformes et marcheurs, mais il n'y a jamais de types cancérifformes. D'ailleurs, les Crustacés décapodes se sont diversifiés le plus, chaque fois qu'ils sont devenus benthiques (1).

Les *Stenopidea* sont benthiques et reptantiformes, rappelant fort les *Nephropsidea*, sauf pour le développement des pinces qui est inverse de celui des *Nephropsidea*, allant en croissant de la première à la troisième paire.

Borradaile pense que les *Caridea* sont un rameau des *Penaeidea*, qui s'en est détaché tardivement (2). A l'époque où Borradaile formulait cette opinion, les *Caridea* n'étaient encore connus qu'au Portlandien. On a depuis eu l'occasion d'en rencontrer au Callovien, où déjà ils se présentent avec la plupart des principaux caractères, propres à tous les *Caridea*. Cela nous amène donc à reculer encore davantage la date de l'apparition de ce groupe.

Quelques *Caridea* se rapprochent beaucoup des *Euphausiacea*, dont les

(1) Parmi les *Caridea* benthiques, on peut citer à titre d'exemples : *Glyphocrangon*, céphalothorax à test épineux, avec plusieurs carènes, rostre long, aigu et déprimé, débutant par deux carènes convergentes issues de céphalothorax, sixième somite pléonique bref, carène médiane épineuse sur le pléon.

Sabinea et *Pontocaris*, céphalothorax renforcé par des carènes épineuses, élargi et un peu déprimé, sixième et cinquième somites pléoniques fortement réduits et rétrécis, carène médiane épineuse sur les quatre premiers somites du pléon.

H. Coutière a insisté sur les allures « reptantiformes » d'un grand nombre d'*Alpheidae*. H. COUTIÈRE, *Les « Alpheidae »*. (ANN. DES SCIENCES NATURELLES. ZOOLOGIE, t. IX, 1899, p. 522 et suivantes.)

(2) L.-A. BORRADAILE, *On the Classification of the Decapod Crustaceans*. (ANNALS AND MAGAZINE OF NATURAL HISTORY, 7th ser., 1907, vol. XIX, p. 463.)

péréiopodes possèdent encore des exopodites. Cela s'observe chez des genres vivants : tous les *Pasiphaeidae*, tous les *Acanthephyridae* et quelques *Atyidae*, les genres *Xiphocaris*, *Troglocaris* et *Atyephyra*.

Un type analogue est connu au Portlandien, c'est le genre *Udorella*, vivant côte à côte avec des formes sans exopodites. Déjà au Portlandien comme aujourd'hui, les *Caridea* primitifs étaient en minorité. Si les *Caridea* ne se sont pas détachés isolément du tronc ancestral euphausiacé, ils doivent s'être séparés très tôt des *Penaeidea* les plus primitifs.

Les *Eryonidea* n'ont plus été signalés avec certitude après le Néocomien (1). Il y a donc une lacune paléontologique importante comprenant tout le Crétacé moyen et supérieur et le Tertiaire (2). La famille des *Coleiidae* et les espèces dépressiformes de la famille des *Eryonidae* s'éteignent au moment où les Brachyours s'épanouissent. Cette ignorance des *Eryonidea* durant le Tertiaire et le Crétacé, malgré les nombreuses formations à facies argileux que nous y connaissons, est probablement due à ce que le début du Crétacé a coïncidé avec la migration des *Eryonidea* vers les grands fonds. Or les formations abyssales datant de ces périodes géologiques n'ont pas été souvent rencontrées.

Au Trias et au Jurassique, il semble donc que les *Eryonidea* jouent le rôle que prendront plus tard les Brachyours. Toutes les espèces d'*Eryonidea* à céphalothorax largement étalé, à corps dépressiforme, suggèrent une adaptation à la vie benthique. L'acquisition du caractère dépressiforme est accompagnée de la réduction du rostre (3).

(1) *Eryon neocomiensis*, Hohenegger M. S., du Néocomien de la Silésie. (H. WOODWARD, *Contributions to the Study of fossil Crustacea*. GEOLOGICAL MAGAZINE, Dec. II, vol. VIII, 1881, p. 530, pl. XIV, fig. 1.)

(2) Miss M. J. Rathbun a cité un débris de patte, qu'elle attribue avec doute d'ailleurs à un *Eryonidae*, de genre et d'espèce indéterminés. Il provient du Miocène inférieur de l'île de Saint-Domingue. (M.-J. RATHBUN, *West Indian Tertiary Decapod Crustaceans*. CARNEGIE INSTITUTION OF WASHINGTON, Publication n° 291, 1919, p. 163, pl. IX, fig. 4.)

(3) Ceci n'est pas propre aux *Eryonidea*, mais est une règle assez constante chez les *Reptantia* : Brachyours et *Scyllaridea*. On a vu que la réduction peut encore se faire pour une autre raison : chez les *Natantia* comme conséquence de la vie planctique, exemple : *Leucifer*, *Sergestes* et d'autres encore.

L'acquisition d'un corps dépressiforme est donc en relation avec la vie sur le fond. Seulement, chez les *Eryonidea*, le développement des yeux situés à l'extrémité d'ophthalmopodes assez longs et mobiles, accompagnés d'antennules et d'antennes à courts flagelles ⁽¹⁾, permet de conclure à une vie benthique dépressiforme euphotique. Ces animaux passaient une partie de leur vie enfouis dans la vase, les yeux dépassant seuls, à la façon d'un grand nombre de Crabes actuels.

On pourrait objecter que la forme et les dimensions de la première paire de péréiopodes était un obstacle au fouissement, celui-ci se faisant probablement avec le seul concours des paires postérieures. Seulement chez la première paire de péréiopodes, l'articulation carpo-méropodiale se fait de telle manière, que le carpopodite, le propodite avec le dactylopodite, peuvent être ramenés sous le bord ventral du céphalothorax, les extrémités des pinces, droite et gauche, se croisant sous le bord frontal. Il en est de même pour la cinquième paire de péréiopodes, qui n'est pas terminée par une pince, mais où le dactylopodite se rabat sur le propodite, l'articulation carpo-méropodiale permettant le rabattement du carpopodite, du propodite et du dactylopodite sous le bord ventral et postérieur du céphalothorax.

Les *Eryonidea* jurassiques présentent donc de nombreux caractères de convergence avec les Brachyours et parmi ceux-ci, surtout avec les *Brachyrhyncha*. Quoique les *Eryonidea* fossiles se rapprochent incontestablement des formes vivantes, comme C. Heller l'a reconnu dès 1863 ⁽²⁾, la majeure partie d'entre eux, c'est-à-dire toute la famille des *Coleiidae*, ainsi que les genres *Eryon* et *Knebelia* qui renferment les plus anciens représentants du groupe, sont cependant chargés de spécialisations telles, que l'on ne

(1) Sp. Bate a prétendu que déjà chez les *Eryon* fossiles, les organes de vision étaient dégénérés parce que prétend-il, aucune trace d'yeux ne peut être retrouvée. (SP. BATE, *Crustacea Macrura*. REPORT ON THE SCIENTIFIC RESULTS OF THE VOYAGE OF H. M. S. CHALLENGER DURING THE YEARS 1873-1876, vol. XXIV, 1888, p. XV). C'est là une erreur, les yeux des *Eryonidea* fossiles n'ont pas encore subi la réduction que l'on observe chez les représentants actuels. Ces derniers ont des flagelles antennaires et antennulaires beaucoup plus longs que ceux des formes jurassiques. On ne peut s'empêcher d'établir une relation entre le développement des flagelles et la réduction des yeux.

(2) C. HELLER, *Die Crustaceen des Südlichen Europa*. Vienne, 1863, p. 209.

peut pas les considérer comme termes de passage des *Natantia* aux *Reptantia*. Les *Eryonidea* actuels et fossiles n'ont déjà plus le céphalothorax cylindroïde, qui est la forme primitive existant encore aujourd'hui chez beaucoup de *Reptantia*, les Brachyours et quelques Anomours exceptés. Ces *Eryonidea* présentent la carène latérale, correspondant à l'angle que font entre elles les parties tergales et sternales du céphalothorax, flexion qui n'existe jamais ni chez les *Natantia*, ni chez les *Glypheidea*, ni chez les *Astacura*.

S'ils sont les plus primitifs des *Reptantia* connus, les *Eryonidea* n'en représentent cependant pas la souche.

Les *Glypheidea* constituent une Tribu qui a fait son apparition au Trias et s'est éteinte durant le Crétacé. Il est difficile de la rapprocher d'aucun groupe de Macroures, sauf peut-être de la famille des *Erymaidæ*, avec lesquels ils ont en commun : un rostre bien développé, des sillons branchio-cardiaques toujours présents et l'exopodite des uropodes pourvu d'une diérèse. Les sillons du céphalothorax surtout présentent de grandes analogies dans les genres *Glyphea* et *Eryma*. Seulement, les terminaisons des péréiopodes sont fort différentes. Chez la majorité des *Glypheidea*, tous les péréiopodes sont leptochèles. Chez les *Erymaidæ*, les péréiopodes sont comme ceux de tous les *Nephropsidea*, ils ont des pinces aux trois premières paires, un dactylopodite seul terminal aux deux dernières. Les *Glypheidea* sont très différents des *Scyllaridea*, si on les en a parfois rapprochés cela est dû à une ressemblance toute superficielle : les péréiopodes leptochèles. Au contraire, les *Glypheidea* se rapprochent des *Erymaidæ* et par conséquent des *Nephropsidea*. La somme des caractères communs est telle, que l'on peut en conclure que les *Glypheidea* et les *Erymaidæ* se sont détachés des *Penaeidea* ancestraux par un tronc commun.

Si les *Reptantia* sont monophylétiques, les formes à pinces et à nombreux sillons sont les plus primitives. Les pinces ont une tendance à disparaître au cours de l'évolution, les dactylopodites redevenant terminaux. Les sillons s'effacent également, le dernier à se maintenir étant le sillon cervical. Rencontre-t-on parmi les *Penaeidea* actuels, des formes suggérant un rapprochement avec le tronc ancestral des *Glypheidea* et des *Erymaidæ*? Parmi les *Penaeidae* vivants, il y en a, tel le genre *Haliporus*, qui rappellent

les *Eryma* jurassiques par les sillons et les crêtes du céphalothorax. L'épaississement du test, consécutif à l'adoption de la vie reptantiforme, fixe les sillons et avec eux les limites des régions anatomiques.

La Tribu des *Nephropsidea* est donc connue depuis le Trias. Seulement des formes voisines des représentants actuels, c'est-à-dire appartenant à la famille des *Nephropsidae*, n'ont été déterminées avec certitude qu'à partir du Portlandien, elles se rapportent au genre *Pseudastacus*. Il y a une forme encore mal connue, *Pseudastacus? pusillus*, qui, si l'attribution générique est confirmée, reculerait l'origine des *Nephropsidae* jusque dans le Bajocien.

La Tribu des *Scyllaridea* a des représentants indiscutables à partir du Portlandien. Il y a cependant une forme incomplètement décrite attribuable au genre *Palinurina*, et trouvée dans l'Hettangien. A côté de types qui ne se distinguent des *Palinuridea* actuels que par des différences justifiant des distinctions génériques, on connaît le genre *Cancrinos*, du Portlandien, qui occupe une place à part parmi tous les *Scyllaridea*. Son céphalothorax et ses péréiopodes sont ceux d'un *Palinuridea*, mais ses flagelles antennaires, raccourcis et épaissis en forme de massues, sont d'un type tout à fait à part. Sp. Bate se base sur ce caractère pour rapprocher *Cancrinos* du genre actuel *Synaxes* ⁽¹⁾, considérant ainsi le genre portlandien comme un chaînon entre les *Palinuridea* et les *Scyllaridae*. De ces derniers, il n'y a pas de représentants connus au Jurassique.

Tout ce que l'on sait des Anomoures conduit à les dériver des *Nephropsidea*. On n'a point de précisions sur les Anomoures triasiques. Ce n'est qu'au Jurassique que l'on a pu reconnaître, avec certitude, quelques-uns des grands groupes d'Anomoures existants dans la nature actuelle. Seulement, on ne possède point de type établissant le passage des Astacoures aux Anomoures.

Les *Galatheidea* ont été rencontrés avec certitude depuis le Bathonien supérieur et leur structure présente déjà tous les traits essentiels qui se retrouvent chez les formes vivantes. Il faut donc qu'ils se soient détachés du tronc ancestral depuis le Bathonien inférieur, au plus tard.

(1) C. SPENCE BATE, *Crustacea Macrura*. REPORT ON THE SCIENTIFIC RESULTS OF THE VOYAGE OF H. M. S. CHALLENGER DURING THE YEARS 1873-1876. ZOOLOGY, vol. XXIV, 1888, Text, p. 2.

Des *Thalassinidea*, on ne connaît que des formes voisines de *Upogebia* et de *Callinassa*, elles apparaissent depuis le Bathonien. On n'en retrouve généralement que des pinces, ce qui semble indiquer que la décalcification des téguments si caractéristiques dans ce groupe, s'était déjà produite alors. Il en est de même dans la Tribu des *Paguridea*, dont on possède depuis le Charmouthien de nombreux restes, toujours réduits, à l'état de pinces. Une forme de Solenhofen, mieux conservée, montre que la décalcification des téguments, sauf ceux des pinces, était complète au Portlandien.

La conclusion la moins aventureuse que l'on puisse en tirer, est que les Anomoures se sont détachés du tronc astacoure avant le Charmouthien et que c'est probablement dans le Trias, que cette bifurcation s'est produite. Peut-être cela a-t-il eu lieu plusieurs fois et les Anomoures sont-ils polyphylétiques?

Les plus anciens Brachyoures connus avec certitude appartiennent tous au Jurassique.

En 1878, T. H. Huxley a émis l'opinion que les Brachyoures doivent avoir pour point de départ quelque forme du groupe des Homarides (1), c'est-à-dire des Astacoures. La confirmation des vues de Huxley a été fournie par E. L. Bouvier en 1896, à la suite d'une discussion de la morphologie de toutes les Dromiacés vivantes et fossiles connues à ce moment (2). Depuis lors, toutes les découvertes paléontologiques ont toujours apporté des confirmations aux vues de Huxley et de Bouvier. La conclusion de E. L. Bouvier est que les *Dromiacea*, par l'intermédiaire des *Homodromiæ* ou de formes très voisines, dérivent directement de *Homaridae* jurassiques ou de *Homaridae* qui leur ressemblent. Si, à la suite de la majorité des auteurs, on admet que les Brachyoures sont monophylétiques et dérivent tous de *Dromiacea*, les *Nephropsidea* renferment la forme souche des Brachyoures.

(1) T.-H. HUXLEY, *On the Classification and the Distribution of the Crayfishes*. (PROCEEDINGS OF THE ZOOLOGICAL SOC. OF LONDON, 1878, p. 785.)

(2) E.-L. BOUVIER, *Sur l'origine homarienne des Crabes : Étude comparative des Dromiacés vivantes et fossiles*. (BULL. DE LA SOC. PHILOMATHIQUE DE PARIS, 8^e sér., t. VIII, 1895-1896, pp. 34-77, 43 figures.)

Bouvier a remarqué les ressemblances entre les sillons du céphalothorax des *Homolodromia* et du genre *Eryma*. Le genre *Eryma* est à tous les égards plus primitif que tous les *Homaridae* connus, il est le type d'une famille, les *Erymidae*, qui renferme les plus anciens *Nephropsidae* connus. Les *Erymidae* existaient certainement au Trias, les *Nephropsidae*, qui comprennent les *Homaridae*, ne sont connus avec certitude qu'au Portlandien, et les plus anciens *Dromiadea*, à caractères homoliens, connus depuis le Charmouthien, sont déjà nombreux et différenciés au Bajocien. Tant par la considération des caractères morphologiques que par leur ancienneté, c'est parmi les *Erymidae* ou des formes voisines et non parmi les *Homaridae*, qu'il faut chercher la souche des Brachyours.

Bouvier a distingué deux séries dans les *Dromiadea* : une série homolienne et une série dynaméno-dromienne. La série homolienne renferme les formes établissant le passage des Astacours aux Brachyours, le type le plus primitif que l'on possède actuellement étant le genre *Charassocarcinus* du Charmouthien. Le passage au type dromiacé se fait par le genre *Lecythocaris* du Portlandien, qui possède encore les sillons homoliens, mais dont les régions postérieures du céphalothorax présentent déjà l'élargissement avec dilatation des régions branchiales, caractéristique du type cancériforme. La série dynaméno-dromienne est apparue beaucoup plus tardivement, on la connaît avec certitude dans le Portlandien, où elle est représentée par le genre *Cyclothyreus*, appartenant à la famille des *Dromiidae*. Au Portlandien, on rencontre *Cyclothyreus* côte à côte avec des *Homolodromiidae*, dans des dépôts présentant les mêmes faciès que ceux où, avant le Portlandien, on ne rencontre uniquement que les *Homolodromiidae*. On ne peut donc en conclure que la série dynaméno-dromienne ne s'est pas détachée de la série homolienne beaucoup avant le Portlandien. Avec le genre *Cyclothyreus* apparaissent pour la première fois les Crustacés décapodes à faciès cancériforme.

On n'a pas trouvé de types qui puissent être considérés au point de vue morphologique comme établissant le passage de la série homolienne à la série dynaméno-dromienne.

CONCLUSIONS.

La faune carcinologique du Jurassique est toute entière constituée par des formes marines, les dépôts continentaux de cette période n'ayant pas, jusqu'à présent, livré des Crustacés décapodes d'eau douce.

Toutes les grandes divisions reconnues actuellement dans cet Ordre existent dès le Jurassique.

Les *Natantia* sont représentés par des *Penaeidea* et des *Caridea*.

De l'existence des *Stenopidea*, si rarement reconnus dans la nature actuelle, on n'a pas de preuves certaines. Les *Penaeidea* ont été trouvés depuis l'Hettangien, continuant ainsi un phylum qui s'est développée depuis le Trias au moins. L'existence des *Caridea* est certaine à partir du Callovien, la forme signalée dans le Sinémurien étant douteuse, mais ils ne semblent s'épanouir qu'au Portlandien, où ils sont entre autre représentés par un type extrêmement primitif.

Dans l'état actuel de nos connaissances, nous pouvons donc conclure que l'apparition des *Caridea* a été assez tardive et qu'ils sont venus remplacer en partie les *Penaeidea*. Ceux-ci, dominent par le nombre de formes connues : 21 *Penaeidea* contre 10 *Caridea*. Ce qui s'accorde d'ailleurs avec les caractères morphologiques plus évolués des *Caridea*.

C'est parmi les *Reptantia* que se trouvent les formes, qui donnent à la faune carcinologique jurassique son cachet particulier. Ce sont surtout des *Palinura* et parmi les *Astacura*, ce sont les *Erymidae*. Dans les *Palinura*, les *Eryonidea* ont joué un rôle important durant toute la période. Ils comportent deux familles, dont une, celle des *Coleiidae*, est propre au Jurassique. La famille des *Eryonidae*, à côté de formes très spécialisées adaptées à la vie benthique, renferme des types, *Palaeopentacheles*, *Palaeopolycheles*, *Hellerocaris* et *Willemoesiocaris*, qui peuvent être considérés comme des précurseurs des formes actuelles reléguées dans les grands fonds.

La Tribu des *Glypheidea* qui, à beaucoup de points de vue est intermédiaire entre les *Scyllaridae* et les *Nephropsidea*, est représentée par deux familles, dont celle des *Glypheidae* est localisée dans le Jurassique. Elle est

très nombreuse. La famille des *Mecochiridae* a été reconnue depuis le Sinémurien, mais on n'en connaît guère que quelques espèces, cette famille se continue d'ailleurs au Crétacé.

La Tribu des *Scyllaridea* n'est représentée que par des *Palinuridae*, trouvés depuis l'Hettangien et comprenant au Portlandien le genre *Cancrinos*, qui est particulier au Jurassique.

Parmi les *Astacura*, la famille des *Erymidae*, représentée par de nombreuses formes, est arrivée à son apogée. Elle domine la famille des *Nephropsidae* dont des représentants indiscutables n'apparaissent qu'à partir du Bajocien. Les *Erymidae* se continuent cependant encore au Crétacé.

Des *Anomura*, on connaît trois tribus sur quatre, celle des *Hippidea* n'ayant pas encore été rencontrée.

Parmi les *Galatheidea*, la famille des *Galatheidae* a fourni plusieurs genres à partir du Bathouien, les formes portlandiennes ont déjà acquis le faciès moderne. L'existence de *Thalassinidea* est déduite de quelques pinces, attribuées avec doute à des *Callianassidae* et rencontrées depuis l'Oxfordien.

Des *Paguridea*, la famille des *Paguridae* est connue depuis le Charmouthien et représentée par de nombreuses espèces.

Enfin au Jurassique, se place le début des *Brachyura* dont on n'a retrouvé jusqu'à présent que des formes primitives, les *Dromiacea* et parmi celles-ci, les *Homolodromiidae* et les *Dromiidae*. Les *Oxystomata* et les *Brachygnatha* sont inconnus.

INDEX ANALYTIQUE

A

Abel, O., 433, 434, 436.
Acanthephyra acutifrons, 40 (fig. 9).
Acanthochirus, 79. — angulatus, 81 (fig. 49). — cordatus, 80 (fig. 48). — longipes, 80.
Aeger, 88. — armatus, 97. — brevisrostris, 91 (fig. 54, pl. II, fig. 4). — Brodiei, 91. — Bronni, 94. — elegans, 93 (fig. 55). — insignis, 96 (fig. 57). — longirostris, 95. — Marderi, 88. — spinipes, 95. — tenuimanus, 95. — tipularius, 95, 96 (fig. 56).
Allemagne, 402. — du Nord, 24, 415, 418. — du Sud, 24, 415.
Alvis, 291. — octopus, 292.
Ammonicolax, 213. — longimanus, 215.
Angleterre, 25, 401, 415. — méridionale, 406, 411.
Anomura, 298. — incertae sedis, 334.
Antrimpos, 65. — angustus, 73. — bidens, 73. — decemdens, 73. — dubius, 71. — intermedius, 71 (fig. 42). — Kiliiani, 67 (fig. 41, pl. I, fig. 1, 2 et 3, pl. II, fig. 1 et 2). — latipes, 70 (fig. 41). — liasiacus, 66. — Meyeri, 72 (fig. 43). — monodon, 73. — senidens, 72. — Sharpii, 67. — speciosus, 73 (fig. 44). — tridens, 71. — trifidus, 74. — sp. ind. 75.
Appellöf, A., 57, 59.
Archaeastacus, 132. — Willemoesi, 136.
Ardèche, 414.
Aristeus antennatus, 38 (fig. 1).
Astacus, 233. — fluviatilis, 46 (fig. 27). — leptodactylus, 273. — rostratus, 195. — scabrosus, 196. — spinimanus, 285.
Atya sulcatipes, 40 (fig. 11).
Aura, 233. — Desmaresti, 272.
Autotomie, 64.
Avihomola, 336. — aculeata, 342. — Auduini, 18, 339. — Fraasi, 347. — Gresslyi, 343. — hebes, 338. — insignis, 344. — jocosus, 343. — langru-

nensis, 339. — longa, 348. — major, 338. — mammillata, 340. — Meyeri, 342. — mira, 347. — ovalis, 346. — sculpta, 343. — spinigera, 341. — spinosa, 344. — stotzingensis, 347. — tuberosa, 346. — vilsensis, 341.

Axius princeps, 47 (fig. 31).

B

Balss, H., 19, 24, 67, 74, 76, 89, 99, 102, 109.
Bassin de Paris, 23, 416.
Bassin du Rhône, 23, 414.
Bas Languedoc, 23.
Bayer, E.-J., 17.
Bell, T.-A., 31.
Benthescymus longipes, 38 (fig. 2).
Bibliographie des Crustacés décapodes de la période jurassique, 9.
Bill, Ph.-C., 439.
Biogéographie, 401.
Biostratigraphie, 401.
Blaculla, 103. — brevipes, 104. — nicoides, 104. — Sieboldii, 104.
Blake, J.-F., et Hudleston, W.-H., 26.
Blaschke, Fr. 25.
Boas, J.-E.-V., 32, 89, 99, 102, 440.
Bolina, 130, 233, 291. — angusta, 131. — Girodi, 247. — pustulosa, 292. — Thirriai, 267, — ventrosa, 260.
Bombur, 100. — angustus, 101. — complicatus, 101.
Bonnier, J., 302.
Bonnissent, M., 276.
Bord septentrional et oriental du Bassin de Paris, 403.
Bordure nord-est du Plateau central, 409, 413.
Bordure occidentale du Bassin de Paris, 404.

Borradaile, L.-A., 33, 412, 438, 440, 441.
 Boulonnais, 22, 412, 416, 418.
 Bourgoigne, 404.
 Bouvier, E.-L., 32, 33, 34, 35, 36, 76, 436, 446.
 Brachyura, 336.
 Brachyurites, 312. — kellowiensis, 317.
 Brisa, 157. — dubia, 192. — lucida, 192.
 Broderip, W.-J., 18.
 Bylgia, 75. — Haerberleini, 77 (fig. 46). — hexadon, 76 (fig. 45). — spinosa, 878 (fig. 47).

C

Callianassa, 295, 309. — Bonjourii, 295. — isochela, 311. — Krausei, 310. — subtilis, 310 — supra-jurensis, 311. — sp., 47 (fig. 32).
 Callianassidae, 309.
 Cancrinos, 225. claviger, 226 (fig. 108). — latipes, 226.
 Caractères utilisables pour la détermination des Crustacés décapodes fossiles, 27.
 Carcinium, 213. — sociale, 215.
 Caridea, 98. incertae sedis, 100.
 Carter, J., 26, 195, 270.
 Cause d'erreur dans la détermination des Crustacés décapodes fossiles, 54.
 Chaînes subalpines, 23.
 Chaîne du Jura, 416, 418.
 Charassocarcinus, 369. — mayalis, 369 (fig. 168).
 Clytia, 233. — Girodi, 247.
 Coelopus, 358. — Bigoti, 358. — Jolyi, 359. — rostratus, 360.
 Coleia, 19, 132. — antiqua, 138. — armata, 153. — barrovensis, 134. Brodiei, 139. — crassichelis, 139. — Edwardsi, 142. — Escheri, 137. — gigantea, 145 (fig. 66, pl. III, fig. 3 et 4, pl. IV, fig. 1 et 2). — Hartmanni, 141. — macrophthalma, 140. — Morieri, 134. — orbiculata, 147, propinqua, 148 (fig. 67). — Richardsoni, 140. — spinimana, 150 (pl. V). — Stoddarti, 144. — Willemoesii, 136. — wilmcotensis, 135.
 Coleiidae, 131.
 Colosi, G., 26.
 Coutière, H., 33, 36, 441.
 Crangon? magnevillei, 195.
 Crustacés décapodes et facies lithologiques, 426.

Cuvette germanique, 406, 410.
 Cyclothyreus, 373. — complanatifomis, 374. — latus, 374. — oxythyreiformis, 374. — Reussi, 376. — strambergensis, 376. — tibonius, 377. — transitorius, 377.

D

Dacqué, E., 431.
 Dana, J.-D., 30, 31.
 Deecke, W., 27, 426, 427, 431.
 De Ferry, M., 23, 195.
 De Fromentel, E., et Pillet, L., 23.
 De Gregorio, A., 26, 276.
 Depéret, Ch., 434.
 De Rougemont, Ph., 24.
 Desmarest, A., 18, 28.
 Détermination des Crustacés décapodes fossiles par des méthodes métriques, 52.
 Dobroudja, 417.
 Dogger, 406.
 Dollfus, A., 22, 194.
 Dollo, L., 426, 434, 437, 439.
 Drobna, 86. — curvirostris, 87 (fig. 53). — deformatis, 86 (fig. 52). — Haerberleini, 77.
 Dromia vulgaris, 51 (fig. 38).
 Dromiidae, 336.
 Dromiidae, 336.
 Dumortier, E., 23.
 Dunker, W., et Koch, Fr. C. L., 277.
 Dusa, 82. — Bronni, 83. — denticulata, 83. — monocera, 83.
 Dymene Filholi, 51 (fig. 39).

E

Elder ungulatus, 19.
 Enopeclytia, 278. — boloniensis, 282. — Edwardsi, 282 (fig. 13). — faciformis, 285. — minuta, 284. — Perroni, 279 (fig. 129). — pseudo-Babeau, 280 (fig. 130).
 Eryma, 233, 278, 289. — aalensis, 237, 238. — affinis, 245, 249 (fig. 116). — amalthei, 236. — anisodactylus, 270. — aspera, 231. — Authelini, 241. — Babeau, 269 (fig. 125). — Belgrandi, 269. — bedelta, 241 (fig. 112). — Bizeti, 250

- (fig. 117, pl. VIII, fig. 2 et 3). — boloniensis, 282. — calloviensis, 236 (fig. 120). — Carabœufi, 254. — compressa, 251. — corallina, 255 (fig. 119, pl. VIII, fig. 4). — Corbieri, 230. — crasimanus, 266. — Cumonti, 254 (fig. 118). — Deslongchamps, 237 (fig. 114). — Dutertrei, 250 (fig. 126). — elegans, 243 (fig. 113, pl. VII, fig. 3). — elongata, 276. — Etalloni, 242, 259. — falcifera, 250. — Falsani, 234. — fossata, 266. — Fraasi, 285. — fuciformis, 285. — Gaiffei, 239. — Georgii, 266. — Girodi, 247 (fig. 115, pl. VIII, fig. 1). — gracilimana, 271. — Greppini, 245 (fig. 114). — insignis, 264. — Jourdani, 198. — Karitzkyi, 252. — lædonensis, 235. — Lafayi, 252. — Leblanci, 269. — Lemairei, 240. — leptodactylina, 273. — leptodactylus, 273. — Lerasi, 276. — maeandrina, 253. — major, 273. — Mandelslohi, 237 (fig. 121, pl. VIII, fig. 5 et 6). — minuta, 284. — modestiformis, 271. — Morieri, 260. — mosquensis, 275. — Nicklesi, 239. — numismalis, 203. — ornata, 239, 264. — Perroni, 279. — propinqua, 234 (fig. 110). — pseudo-Babeaui, 269, 280. — pulchella, 259. — punctata, 275. — quadriverrucata, 274 (fig. 127). — radiata, 260. — rinellincola, 276. — Romani, 253. — rostrata, 275. — rugosa, 258. — squalida, 253. — suevica, 289. — Thirriai, 267 (fig. 124, pl. IX, fig. 3). — Thurmanni, 268. — Veltheimi, 273. — ventrosa, 260 (fig. 122). — verrucosa, 284. — villersi, 265 (fig. 123, pl. IX, fig. 112). — württembergica, 240.
- Erymidae, 232.**
- Eryon, 19, 113, 121, 124, 126, 132.** — antiquus, 138. — arciformis, 114 (fig. 63). — armatus, 153. — barrovensis, 134. — bilobatus, 121. — Brodiei, 139. — calvadosii, 142. — crassichelis, 136, 139. — Cuvieri, 114. — Edwardsi, 142. — ellipticus, 116 (fig. 64, pl. III, fig. 1). — elongatus, 153. — Escheri, 137. — giganteus, 145. — Hartmanni, 141. — latus, 147. — longipes, 126. — Meyeri, 148. — Moorei, 119. — Morieri, 134. — neocomiensis, 442. — Oppeli, 120. — orbiculatus, 147. — ovatus, 123. — pentagonus, 114. — Perroni, 119. — propinquus, 148. — Redenbacheri, 124. — Rehmanni, 148. — Richardsoni, 140. — Röttenbacheri, 124. — Schlotheimi, 148. — Schuberti, 123. — speciosus, 148. — spinimanus, 150. — Stoddarti, 144. — sublevis, 118. — Stoddarti, 144. — sublevis, 118. — subpentagonus, 114. — subrotundus, 147. — Willemoesi, 136. — wilmeotensis, 135.
- Eryoneicus Richardi, 43 (fig. 21).**
- Eryonidae, 113, 133.**
- Eryonidea, 112.**
- Etallon, A., 21, 22, 120, 237, 276, 330.**
- Etallonia, 230.** — longimana, 231 (fig. 109).
- Eudes-Deslongchamps, Eug., 22.**
- Eudes-Deslongchamps, J.-A., 18, 20, 195.**
- Eumorphia, 213.** — socialis, 215.
- F**
- Facies lithologiques, 426.**
- Familles de Crustacés décapodes cantonnés dans le Jurassique, 423.**
- Feistmantel, O., 27, 135.**
- Fischer, E., 428.**
- Fischer, P.-H., 23.**
- Fraas, O., 20.**
- Franche-Comté, 404, 409, 412.**
- Franconie, 17, 418.**
- G**
- Galathea, 298, 301.** — acutirostris, 300. — antiqua, 302. — eminens, 305. — eutecta, 302, 304. — aff. eutecta, 307. — Meyeri, 306. — squamifera, 46 (fig. 29). — striata, 302. — substriata, 302. — tuberosa, 346. — verrucosa, 305. — Zitteli, 302.
- Galatheidæ, 298.**
- Galatheidea, 298.**
- Galatheites, 298, 301.** — antiqua, 302. — eminens, 305. — eutecta, 304 (fig. 138). — aff. eutecta, 307. — Meyeri, 306 (fig. 140). — striata, 302. — tuberosa, 346. — verrucosa, 305 (fig. 139). — Wetzleri, 299, 300. — Zitteli, 302 (fig. 137).
- Gammarolithes, 321, 322, 327.**
- Gastrosacus, 298, 307.** — Carteri, 299. — Moutieri, 308. — Wetzleri, 299, 300 (fig. 136).
- Gebia, 309.** — clypeatus, 309. — dura, 309.
- Geinitz, Fr.-E., 194.**
- Gemmiellaro, G.-G., 26, 439.**
- Genres de Crustacés décapodes propres au Jurassique, 423.**
- Glyphea, 157, 196, 233.** — aalensis, 238. — alpina, 159 (fig. 70). — amalthei, 204, 236. — ambigua, 153 (fig. 69). — bathonica, 171 (fig. 80). — bedelta, 240, 241. — bicarinata, 167 (fig. 77, pl. VI, fig. 3).

- bradfortensis, 173. — Bronni, 186, 190, 275 (fig. 90). — crassa, 169 (fig. 78). — crassula, 272, 285. — Dietleni, 188 (fig. 91). — Dressieri, 171. — Etalloni, 176 (fig. 84). — Feliciae, 195. — ferruginea, 187. — fuciformis, 285. — grandis, 197. — gratioza, 188. — Gussmanni, 167 (fig. 7). — hauensteinensis, 195. — Heeri, 160. — hispida, 180 (fig. 87). — intermedia, 285. — jurensis, 191 (fig. 93). — laevigata, 272. — leionoton, 190. — leptomana, 195. — liasina, 163 (fig. 73). — major, 160. — Mandelslohi, 257. — Martini, 183. — Mazetieri, 164 (fig. 74, pl. VI, fig. 4). — Meyeri, 189. — minuta, 284. — modestiformis, 271, 273. — Münsteri, 181 (fig. 88). — numismalis, 203. — ornata, 179 (fig. 86, pl. VI, fig. 12). — ornati, 239, 256. — Perroni, 183. — pseudocyllarus, 492 (fig. 94). — pustulosa, 170 (fig. 79). — Regleyana, 173, 183 (fig. 89). — Riazi, 175 (fig. 83, pl. VI, fig. 11). — rostrata, 176, 195. — Rothi, 161 (fig. 71). — Saemanni, 192. — scabrosa, 196. — solitaria, 166 (fig. 75). — speciosa, 181. — squamosa, 189. — spinulosa, 174 (fig. 82, pl. VI, fig. 9 et 10). — stonessfieldensis, 173 (fig. 81, pl. VI, fig. 5, 6, 7 et 8). — Stricklandi, 194. — tenuis, 192. — Terquemii, 162 (fig. 72). — Tomesi, 163. — Udressieri, 177 (fig. 85). — Veltheimi, 273. — ventrosa, 260. — verrucosa, 284. — vulgaris, 183. — Vosinskyi, 190 (fig. 92).
- Glypheidae, 157.**
Glypheidea, 156.
 Glyphocrangon granulosis, 42 (fig. 18).
 Goniochirus, 330. — Antoinei, 332 (pl. X, fig. 5). — Babeau, 331. — cristatus, 333. — Jaccardi, 333. — laevis, 320 (fig. 150, pl. X, fig. 4). — obliquus, 332 (fig. 151, pl. X, fig. 6). — sp., 334.
 Goniodromites, 349. — bidentatus, 354. — Bourgeati, 350. — complanatus, 352. — Etalloni, 355. — gibbosus, 362. — globosus, 353. — incisus, 349. — katholickiy, 353. — polyodon, 352. — Revili, 355. — rostratus, 351. — sp., 356.
 Gould, Ch., 20.
- H**
- Hansen, H.-J., 60.
 Hée, A., 23.
 Hefriga, 101. — Frischmanni, 102. — serrata, 102 (fig. 58). — subserrata, 102.
 Heller, C., 443.
 Hellerocaris, 134. — Falloti, 155 (fig. 68, pl. VI, fig. 12).
 Herrick, T.-H., 57, 59, 433.
 Heterocarpus dorsalis, 41 (fig. 14).
 Hétérochérie, 61.
 Heteroglyphaea, 196, 205 — Paronae, 205.
 Hindoustan, 27.
 Historique, 17.
 Homolodromiidae, 336.
 Homarus vulgaris, 45 (fig. 26).
 Homolus Cuvieri, 59 (fig. 35)
 Homolodromia paradoxa, 50 (fig. 37).
 Homolus Auduini, 18, 339.
 Hoplophorus longirostris, 40 (fig. 8).
 Huxley, T.-H., 446.
- I**
- Italie, 26.
 Ibacus Verdii, 44 (fig. 24).
- J**
- Jackson, H.-G., 34.
 Jourdy, E., et Terquem, O., 170.
 Jura, 23, 409, 416.
 Jura argovien, 414.
 Jura méridional, 421.
 Jura suisse, 412.
- K**
- Klytia Mandelslohi, 215, 257. — ventrosa, 260.
 Knebelia, 121. — bilobata, 121. — Schuberti, 123.
 Knorr, G. W., 17.
 Koch, Fr.-C.-L., et Dunker, W., 277.
 Kölga, 65, 86. — curvirostris, 87. — dubia, 72. — gibba, 74. — laevirostris, 74. — quatridens, 72. — quindens, 74. — septidens, 74. — tridens, 72.
 Krause, P.-G., 24, 124, 133, 187, 194, 222, 244, 245, 263, 277, 298, 320, 323, 330.
- L**
- Lahusen, J., 26, 194, 244.
 Latreillia phalangium, 50 (fig. 36).

Lecythocaris, 356. — paradoxus, 357.
 Leptocheirus, 230.
 Leucifer Reynaudi, 39 (fig. 7).
 Lias, 401.
 Linea anomurica, dromiica, homolica, thalassinica, 37.
 Liocaris, 334. — quadratus, 335 (fig. 152, pl. X, fig. 7 et 8).
 Lissajous, M., 23.
 Loi d'augmentation de taille, 434.
 Lorraine, 408, 412.
 Lyonnais, 404.

M

Mac Coy, Fr., 20, 334.
 Macrouris, 88, 113, 132, 157, 213, 233. — arctiformis, 114. — fuciformis, 285. — longimanus, 218. — minutus, 284. — modestiformis, 271. — propinquus, 148. — pseudoscyllarus, 192. — spinosus, 288. — tipularius, 95.
 Magila, 230, 295, 321, 328. — Bonjouris, 295. — denticulata, 298. — dissimilis, 296. — latimana, 297. — levimana, 296. — longimana, 231. — parvula, 296. Pichleri, 295. — robusta, 296. — suprajurensis, 311.
 Malm, 410.
 Martens, G., 27.
 Méchin, A., 23, 33, 202.
 Mecochiridae, 157, 213.
 Mecochirus, 196, 293. — Bajeri, 218, 219. — bilobatus, 121. — brevimanus, 219. — dubius, 219. — grandis, 197. — locusta, 218, 219. — longimanus, 218 (fig. 107). — longimanus, 219. — minimus, 217 (fig. 106, pl. VI, fig. 13, 14 et 15). — olifex, 214. — Pearcei, 215. — Peytoni, 216. — socialis, 215.
 Megachirus, 213. — Bajeri, 219. — brevimanus, 219. — fimbriatus, 219. — intermedius, 219. — locusta, 218. — longimanus, 218.
 Milne-Edwards, A., 32, 33, 310.
 Milne-Edwards, H., 29, 30, 132.
 Moericke, W., 25.
 Moesch, C., 25, 195.
 Moravie, 25, 421.
 Morière, J., 22.

Mue, 56.
 Munidopsis Antonii, 46 (fig. 30).
 Münster, G. Graf zu, 19, 133, 276, 298.
 Münsteria, 121.

N

Nature des restes fossiles, 56.
 Nematocarcinus altus, 40 (fig. 10).
 Nephropsidae, 291.
 Nephropsidea, 232.
 Nephrops norvegicus, 45 (fig. 25).
 Normandie, 22, 407, 411, 415.

O

Observations morphologiques et éthologiques, 426.
 Olinacaris, 277. — carinatus, 277 (fig. 128, pl. IX, fig. 4 et 5).
 Opper, A., 21, 79, 138, 194, 258.
 Organe dorsal, 60.
 Orhomalus, 312, 313, 321. — araricus, 322. — astartinus, 323. — corallinus, 322. — deformis, 328. — Deslongchampsii, 325 (fig. 148, pl. X, fig. 1 et 2). — macrochirus, 326. — morinicus, 319. — Oppeli, 329. — oxfordiensis, 325 (fig. 149, pl. X, fig. 3). — Pidanceti, 324. — portlandicus, 325, 327. — rotulensis, 329. — verrucosus, 321. — virgulinus, 327.
 Orphnea, 157, 213. — laevigata, 192. — longimanus, 219. — ornata, 179. — pseudoscyllarus, 192. — pygmaea, 192. — squamosa, 189. — striata, 192.
 Ortmann, A.-E., 65, 67, 89, 99, 109.
 Owen, R., 434.
 Oxythreus, 367, 373. — armatus, 369. — gibbus, 368. — transitorius, 377.

P

Paguridae, 312.
 Paguridea, 312.
 Pagurus, 312. — betajurensis, 320. — jurensis, 319. — oxfordiensis, 325. — suprajurensis, 310.
 Palaeastacus, 287. — Deslongchampsii, 287 (fig. 132, pl. IX, fig. 6). — Edwardsi, 288. — solitarius, 289. — spinosus, 288. — sp. ? 289.

- Palaeinachus longipes*, 339.
Palaemon, 88. — *affinis*, 42 (fig. 17). — *longimanatus*, 218. — *spiripes*, 95.
Palaeomunidopsis, 307. — *Moutieri*, 308 (fig. 141, pl. IX, fig. 8).
Palaeopagurus, 18, 312. — *betajurensis*, 320. — *Deslongchampsii*, 313 (fig. 142). — *Guillaumei*, 314 (fig. 144, pl. IX, fig. 10 et 11). — *jurensis*, 319. — *kellowiensis*, 317. — *laevis*, 318 (fig. 147, pl. IX, fig. 14). — *morinicus*, 319. — *quadratus*, 317 (fig. 146, pl. IX, fig. 13). — *serialis*, 319. — *spinosus*, 314 (fig. 143, pl. IX, fig. 9). — *tuberculatus*, 316 (fig. 145, pl. IX, fig. 12). — sp., 320.
Palaeopentacheles, 124, 128. — *ovalis*, 129. — *Redenbacheri*, 124.
Palaeopolycheles, 126, 154. — *Falloti*, 155. — *longipes*, 126.
Palinura, 112.
Palinuridae, 222.
Palinucina, 222. — *intermedia*, 223. — *longipes*, 223, 225. — *pygmaea*, 223, 225. — *tenera*, 223. — sp. 225.
Palinurus angulatus, 44 (fig. 22). — *compressus*, 231. — *longebrachiatus*, 1r3. — *Münsteri*, 181. — *Regleyanus*, 18, 183. — *squamifer*, 177.
Palpipes priscus, 228.
Pandalus magnoculus, 41 (fig. 13).
Parapenaeus latipes, 70.
Pearson, J., 34.
Peiser, G., 24, 52.
Pelseneer, P., 28.
Penaeidae, 65.
Penaeidea, 65.
Penaeus, 65, 75. — *filipes*, 81. — *Haerberleini*, 77. — *hexadon*, 76. — *intermedius*, 74. — *latipes*, 70. — *liasicus*, 66. — *Meyeri*, 72. — *Sharpii*, 67. — *speciosus*, 74. — sp., 75.
Petitclerc, P., 23.
Phalangites multipes, 228. — *priscus*, 228.
Phillips, J. A., 18, 276.
Phyllosoma cursor, 229. — *priscum*, 228.
Phylogénie, 439.
Pictet, F.-J., 132.
Pillet, L. et de Fromentel, E., 23.
Pinees, 437.
Pithonoton, 336, 358, 360. — *angustum*, 344. — *Auduini*, 339. — *gibbosum*, 362. — *grande*, 365. — *Hoheneggeri*, 365. — *hypocrita*, 363. — *langrunensis*, 339. — *marginatum*, 363. — *Meyeri*, 339, 342. — *Moutieri*, 361. — *polyphemi*, 367. — *quadratum*, 362. — *Richardsoni*, 361. — *rostratum*, 360, 366. — *simplex*, 363.
Plate-forme russe, 411, 418.
Plesiopenaeus Edwardsianus, 38 (fig. 4).
Praeatya, 110. — *scabrosa*, 111.
Polycheles andamensis, 43 (fig. 20).
Pompeckj, J.-F., 307.
Portlandien, 418.
Prosopon, 19, 298, 336, 349, 356, 358, 360, 371, 373. — *aculeatum*, 300, 342. — *aequilatum*, 364. — *aequum*, 344. — *angustum*, 344, 345. — *bidentatum*, 354. — *complanatiforme*, 374. — *complanatum*, 352. — *depressum*, 364. — *elongatum*, 364. — *Etalloni*, 355. — *excisum*, 364. — *Fraasi*, 347. — *Fričii*, 368. — *globosum*, 353. — *grande*, 365. — *hebes*, 338. — *heraldicum*, 368. — *Heydeni*, 344, 345. — *Hoheneggeri*, 365. — *insigne*, 344. — *jocosum*, 343. — *katholickiyi*, 353. — *laeve*, 344, 345. — *latum*, 374. — *lingulatum*, 344, 345. — *longum*, 348. — *magnificum*, 375. — *major*, 338. — *mammillatum*, 340. — *marginatum*, 363, 364. — *Meyeri*, 342. — *mirum*, 347. — *Moutieri*, 361. — *obtusum*, 364. — *ornatum*, 344, 345. — *ovale*, 346. — *oxythyreiforme*, 374. — *paradoxum*, 357. — *polyodon*, 352. — *polyphemi*, 367. — *punctatum*, 344, 345. — *pustulosum*, 360. — *quadratum*, 362. — *Reussi*, 376. — *Richardsoni*, 361. — *rostratum*, 362, 366. — *sculptum*, 343. — *simplex*, 363. — *spinosum*, 344, 345. — *stotzingense*, 347. — *sublaeve*, 344. — *tithonium*, 377. — *torosum*, 372. — *verrucosum*, 372.
Prosoponidae, 20, 371.
Provinces zoologiques, 429.
Przibram, H., 61, 102.
Pseudastacus, 291, 312. — *Münsteri*, 292. — *pussillus*, 293 (fig. 134, pl. IX, fig. 7). — *pustulosus*, 292 (fig. 133). — *serialis*, 319. — sp., 294.
Pseudopolyphœa, 196. — *amalthea*, 204 (fig. 99). — *arietina*, 206 (fig. 101). — *Etalloni*, 199 (fig. 97, pl. VII, fig. 1). — *eximia*, 207 (fig. 102). — *grandis*, 197, 199. — *Jourdani*, 198 (fig. 96). — *minima*, 217. — *numismalis*, 203 (fig. 98). — *Paronae*, 205 (fig. 100). — *stricta*, 199. — *Terquemii*, 208 (fig. 163). — *Winwoodi*, 197.

Pterochirus, 213. — *dubius*, 219. — *elongatus*, 219.
— *remimanus*, 219.
Pustulina, 289. — *suevica*, 289.
Pycnogonites uncinatus, 288.

Q

Quenstedt, Fr.-A., 20, 133, 320.

R

Rareté des Crustacés décapodes fossiles, 430.
Rathbun, M.-J., 442.
Rauna, 88, 101. — *angusta*, 88. — multiples, 102.
Relations avec les prédateurs, 433.
Relations des sillons du céphalothorax chez les
Crustacés décapodes, 35.
Remes, M., 25.
Renault, Ch., 22.
Reptantia, 112.
Rhétien, 401.
Rhodanicaris, 84. — *Depereti* 84 (fig. 51, pl. VII,
fig. 3).
Roemer, Fr.-A., 18.
Roman, Fr., 25.
Rostre, 436.
Russie, 26.

S

Saga mysiformis, 19. — *obscura*, 19.
Sauvage, H.-E., 22, 282, 290.
Scapheus, 210. — *ancylochelis*, 210 (fig. 104, pl. VII,
fig. 2).
Schalch, Fr., 25.
Schlotheim, E.-F. von, 18.
Schmitt, W.-L., 35.
Schütze, E., 24, 171, 194.
Scyllaridea, 222.
Scyllarus orientalis, 44 (fig. 23).
Selenisca, 157. — *gratiosa*, 188.
Sergestes splendens, 39 (fig. 6).
Sheppard, T., 139.
Sicile, 422.
Sicyonia laevis, 38 (fig. 3). — *spinosa*, 78.

Silésie, 411.
Sillons du céphalothorax, 36.
Solenocera Faxoni, 39 (fig. 5).
Sollas, W.-J., 25.
Souabe, 17, 418.
Spence-Bate, C., 26, 31, 32, 74, 99, 133, 443, 445.
Squelette endophragmal, 60.
Stagma ovale, 337.
Stebbing, T.-R.-R., 291.
Stenochelus, 337. — *Gresslyi*, 343.
Stenochirus, 130, 369. — *angustus*, 131. — *mayalis*,
369. — *Meyeri*, 131.
Stenopidea, 89.
Stenopus hispidus, 42 (fig. 19).
Sternberg, K., 21.
Stimpson, W., 31.
Stolley, E., 25.
Stylodactylus amarynthidis, 41 (fig. 12).
Suisse, 24.
Systématique, 65.

T

Tableau général des Crustacés décapodes de la
période jurassique, 379. — groupés par étage,
391.
Terquem, O. et Jourdy, E., 170.
Thalassina anomala, 48 (fig. 34).
Thalassinidea, 309.
Thalassocaris Danae, 41 (fig. 15).
Thiriet, A., 23.
Thomson, H., 53.
Timan, 406.
Trautschold, H., 26.
Tropifer, 127. — *laevis*, 128.
Tyrol, 25, 414.

U

Udora, 79, 105. — *angulata*, 81. — *Bigoti*, 108
(fig. 61, pl. II, fig. 7). — *brevispina*, 109 (fig. 62).
— *cordata*, 80. — *Gevreyi*, 106 (fig. 60, pl. II,
fig. 6). — *minuta*, 105 (fig. 59, pl. II, fig. 5). —
rarisipina, 109.
Udorella, 99. — *Agassizi*, 99.

Udorellidae, 98.

Uhlig, V., 429.

Upogebia, 309. — clypeatus, 309. — dura, 309. —
littoralis, 48 (fig. 33).

Uroptychus tridentatus, 46 (fig. 28).

V

Vallée du Rhin, 409.

Van Straelen, V., 23, 26, 35, 63, 89, 199.

Vies limnobenthique, lithobenthique et psammo-
benthique, 426.

Vitzou, A.-N., 54.

Von Fritsch, K., 24.

Von Knebel, W., 24, 52, 58, 133, 154.

Von Meyer, H., 18, 19, 20, 183, 311.

Von Seebach, K., 24, 224.

Vosinsky, A., 20, 224.

W

Walch, J.-E., 17.

Walther, J., 426, 431.

Weldon, W.-F.-R., 53.

Willemoesiocaris, 128. — ovalis, 129 (fig. 65, pl. III,
fig. 2).

Winckler, T.-C., 27.

Woodward, H., 25, 71, 91, 99, 103, 133, 138, 139,
154, 164, 244.

Wüst, E., 439.

Z

Zittel, K.-A., 127

Zones climatiques et provinces zoologiques, 429.

TABLE DES MATIÈRES

	Pages.
I. — INTRODUCTION	3
II. — BIBLIOGRAPHIE DES CRUSTACÉS DÉCAPODES DE LA PÉRIODE JURASSIQUE	9
III. — CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES CRUSTACÉS DÉCAPODES DE LA PÉRIODE JURASSIQUE	19
I. — Historique	17
1. — Avant Schlotheim.	17
2. — De Schlotheim à Münster	18
3. — Münster et von Meyer	19
4. — Reuss et Oppel.	20
5. — Normandie et Boulonnais	22
5. — Bassin de Paris	23
7. — Bassin du Rhône et Jura	23
8. — Chaînes subalpines et Bas-Languedoc	23
9. — Allemagne du Sud	24
10. — Allemagne du Nord	24
11. — Suisse	24
12. — Moravie	25
13. — Tyrol.	25
14. — Angleterre	25
15. — Russie	26
16. — Italie	26
17. — Hindoustan.	27
II. — Caractères utilisables pour la détermination des Crustacés déca- podes fossiles	27
1. — Historique	28
2. — Essai sur les relations des sillons du céphalothorax chez les Crustacés décapodes	35
III. — Détermination des Crustacés décapodes fossiles par des méthodes métriques	52

	Pages.
IV. — Cause d'erreur dans la détermination des Crustacés décapodes fossiles	54
V. — Nature des restes fossilisés. — La mue	56
VI. — Le squelette endophragmal	60
VII. — L'organe dorsal	60
VIII. — L'hétérochémie chez les Crustacés décapodes jurassiques	61
IX. — L'autotomie	64
X. — Systématique	65
1. — Tribu des <i>Penaeidea</i>	65
1. — Genre <i>Antrimpos</i>	65
2. — — <i>Bylgia</i>	75
3. — — <i>Acanthochirus</i>	79
4. — — <i>Dusa</i>	82
5. — — <i>Rhodanicaris</i>	84
6. — — <i>Drobna</i>	86
7. — — <i>Rauna</i>	88
8. — — <i>Aeger</i>	88
2. — Tribu des <i>Caridea</i>	98
1. — Genre <i>Udorella</i>	99
2. — — <i>Bombur</i>	100
3. — — <i>Hefriga</i>	101
4. — — <i>Blaculla</i>	103
5. — — <i>Udora</i>	105
6. — — <i>Praeatya</i>	110
3. — Tribu des <i>Eryonidea</i>	112
1. — Genre <i>Eryon</i>	113
2. — — <i>Knebelia</i>	121
3. — — <i>Palaeopentacheles</i>	124
4. — — <i>Palaeopolycheles</i>	126
5. — — <i>Tropifer</i>	127
6. — — <i>Willemoesiocaris</i>	128
7. — — <i>Stenochirus</i>	130
7. — — <i>Coleia</i>	132
8. — — <i>Hellerocaris</i>	154

	Pages.
4. — Tribu des <i>Glypheidea</i>	156
1. — Genre <i>Glyphea</i>	157
2. — — — <i>Pseudoglyphea</i>	196
3. — — — <i>Scapheus</i>	210
4. — — — <i>Mecochirus</i>	213
5. — Tribu des <i>Scyllaridea</i>	222
1. — Genre <i>Palinurina</i>	222
2. — — — <i>Cancrinos</i>	225
3. — — — <i>Leptochirus</i>	230
4. — — — <i>Etallonia</i>	230
6. — Tribu des <i>Nephropsidea</i>	232
1. — Genre <i>Eryma</i>	233
2. — — — <i>Olinæcaris</i>	277
3. — — — <i>Enoploclytia</i>	278
4. — — — <i>Palæastacus</i>	287
5. — — — <i>Pustulina</i>	289
6. — — — <i>Pseudastacus</i>	291
7. — — — <i>Magila</i>	295
7. — Tribu des <i>Galattheidea</i>	298
1. — Genre <i>Gastrosacus</i>	298
2. — — — <i>Galattheites</i>	301
3. — — — <i>Palæomanidopsis</i>	307
8. — Tribu des <i>Thalassinidea</i>	309
1. — Genre <i>Upogebia</i>	309
2. — — — <i>Callianassa</i>	309
9. — Tribu des <i>Paguridea</i>	312
1. — Genre <i>Palæopagurus</i>	312
2. — — — <i>Orhomalus</i>	321
3. — — — <i>Goniochirus</i>	330
10. — <i>Anomura</i> inc. sedis	334
1. — Genre <i>Liocaris</i>	334
11. — Tribu des <i>Dromiadea</i>	336
1. — Genre <i>Avihomola</i>	336
2. — — — <i>Goniodromites</i>	349

	Pages.
3. — Genre <i>Lecythocaris</i>	356
4. — — <i>Coelopus</i>	358
5. — — <i>Pithonoton</i>	360
6. — — <i>Oxythyreus</i>	367
7. — — <i>Charassocarcinus</i>	369
8. — — <i>Prosopon</i> ¹	370
9. — — <i>Cyclothyreus</i>	373
 XI. — Tableau général des Crustacés décapodes de la période jurassique.	 379
XII. — Tableau général des Crustacés décapodes jurassiques groupés par étage	397
XIII. — Biostratigraphie et Biogéographie	401
1. — Rhétien	401
2. — Lias	401
3. — Dogger	406
4. — Malm.	410
 XIV. — Observations morphologiques et éthologiqu	 426
1. — Les Crustacés décapodes et les facies lithologiques	426
2. — Les zones climatiques et les provinces zoologiques	429
3. — Rareté des Crustacés décapodes fossiles	438
4. — Relations avec les prédateurs	433
5. — La loi d'augmentation de taille et les Crustacés décapodes jurassiques	434
6. — Le rostre	436
7. — Les pinces	437
 XV. — Phylogénie	 439
 IV. — CONCLUSIONS	 448
V. — INDEX ANALYTIQUE.	451
 VI. — TABLE DES MATIÈRES	 459

EXPLICATION DE LA PLANCHE I.

FIG. 1. — *Antrimpos Kiliansi*, Van Straelen, vu du côté droit. Grandeur naturelle. Type.

Étage : Callovien, argiles à *Posidonomya alpina*.

Localité : La Voulte-sur-Rhône (Ardèche).

Institut de géologie de l'Université de Grenoble.

FIG. 2. — *Antrimpos Kiliansi*, Van Straelen, vu du côté gauche, montrant la partie postérieure du céphalothorax et les cinq premiers somites du pléon. Grandeur naturelle.

Étage : Callovien, argiles à *Posidonomya alpina*.

Localité : La Voulte-sur-Rhône (Ardèche).

Institut de géologie de l'Université de Grenoble.

FIG. 3. — *Antrimpos Kiliansi*, Van Straelen, vu du côté gauche, montrant les pléopodes. Grandeur naturelle.

Étage : Callovien, argiles à *Posidonomya alpina*.

Localité : La Voulte-sur-Rhône (Ardèche).

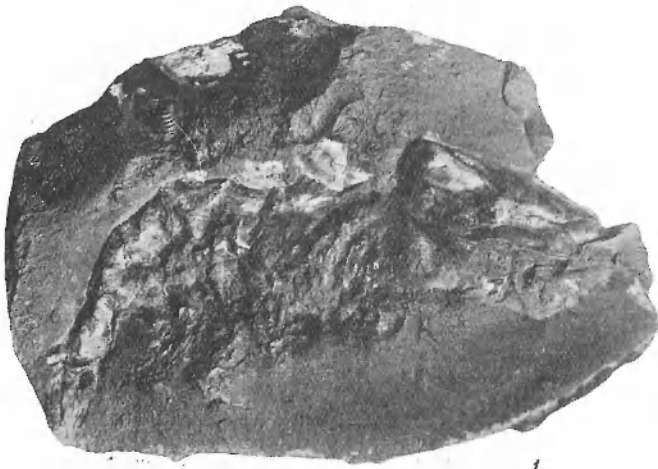
Institut de géologie de l'Université de Grenoble.



1, 2 et 3. — *Antrimpos Kiltani*.

EXPLICATION DE LA PLANCHE II.

- FIG. 1. — *Antrimpos Kiliani*, Van Straelen, vu du côté droit, montrant bien les sillons du céphalothorax. Grandeur naturelle.
Étage : Callovien, argiles à *Posidonomya alpina*.
Localité : La Voulte-sur-Rhône (Ardèche).
Institut de géologie de l'Université de Grenoble.
- FIG. 2. — *Antrimpos Kiliani*, Van Straelen, vu du côté droit, montrant bien les détails de quelques péréiopodes. Grandeur naturelle.
Étage : Callovien, argiles à *Posidonomya alpina*.
Localité : La Voulte-sur-Rhône (Ardèche).
Institut de géologie de l'Université de Grenoble.
- FIG. 3. — *Rhodanicaris Depereti*, Van Straelen, vu du côté gauche. Grandeur naturelle. Type.
Étage : Callovien, argiles à *Posidonomya alpina*.
Localité : La Voulte-sur-Rhône (Ardèche).
Institut de géologie de l'Université de Grenoble.
- FIG. 4. — *Aeger brevirostris*, Van Straelen, vu du côté droit, partiellement à l'état d'empreinte. Grandeur naturelle. Type.
Étage : Callovien, argiles à *Posidonomya alpina*.
Localité : La Voulte-sur-Rhône (Ardèche).
Institut de géologie de l'Université de Grenoble.
- FIG. 5. — *Udora minuta*, Van Straelen, vu du côté gauche. Grandeur naturelle. Type.
Étage : Callovien, argiles à *Posidonomya alpina*.
Localité : La Voulte-sur-Rhône (Ardèche).
Institut de géologie de l'Université de Grenoble.
- FIG. 6. — *Udora Gevreyi*, Van Straelen, vu du côté droit et un peu dorsalement. Grandeur naturelle. Type.
Étage : Callovien, argiles à *Posidonomya alpina*.
Localité : La Voulte-sur-Rhône (Ardèche).
Institut de géologie de l'Université de Grenoble.
- FIG. 7. — *Udora Bigoti*, Van Straelen, vu du côté gauche. Grandeur naturelle. Type.
Étage : Kimméridgien.
Localité : Trouville (Calvados).
Laboratoire de géologie de l'Université de Caen.
-



1



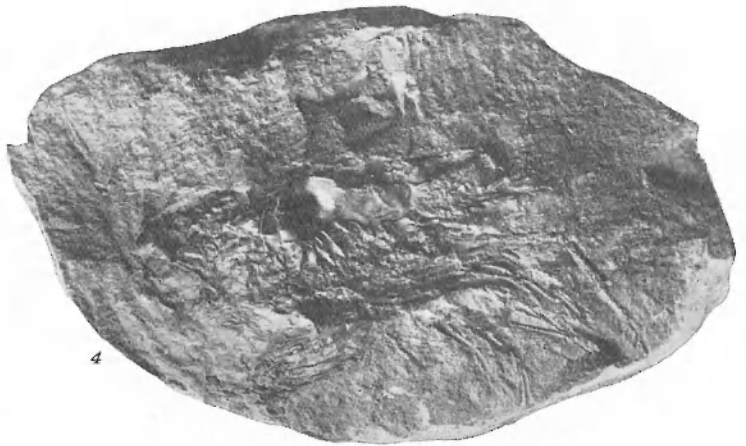
2

1 et 2. — *Antrimpos Kiliani*.



3

3. — *Rhodanicaris Depereti*.



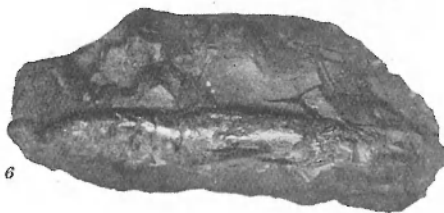
4

4. — *Aeger brevirostris*.



5

5. — *Udora minuta*.



6

6. — *Udora Gevreyi*.



7

7. — *Udora Bigoti*.

EXPLICATION DE LA PLANCHE III.

- FIG. 1. — *Eryon ellipticus*, Van Straelen, vu par la face tergale. Grandeur naturelle. Type.
Étage : Callovien, argiles à *Posidonomya alpina*.
Localité : La Voulte-sur-Rhône (Ardèche).
Institut de géologie de l'Université de Grenoble.
- FIG. 2. — *Willemoesiocaris ovalis*, Van Straelen, vu par la face tergale. Grandeur naturelle.
Type.
Étage : Callovien, argiles à *Posidonomya alpina*.
Localité : La Voulte-sur-Rhône (Ardèche).
Institut de géologie de l'Université de Grenoble.
- FIG. 3. — *Coleia gigantea*, Van Straelen, vu par la face tergale. Demi-grandeur naturelle.
Type.
Étage : Callovien, argiles à *Posidonomya alpina*.
Localité : La Voulte-sur-Rhône (Ardèche).
Institut de géologie de l'Université de Grenoble.
- FIG. 4. — *Coleia gigantea*, Van Straelen, montrant le dernier somite pléonique, le telson et les uropodes gauches dont l'exopodite a la diérèse bien visible. Grandeur naturelle.
Étage : Callovien, argiles à *Posidonomya alpina*.
Localité : La Voulte-sur-Rhône (Ardèche).
Institut de géologie de l'Université de Grenoble.
-



1

1. — *Eryon ellipticus*.



2

2. — *Willemoesiocaris ovalis*.



3



4

3 et 4. — *Coleia gigantea*.

EXPLICATION DE LA PLANCHE IV.

FIG. 1. — *Coleia gigantea*, Van Straelen, vu par la face tergale. Grandeur naturelle.

Étage : Callovien, argiles à *Posidomya alpina*.

Localité : La Voulte-sur-Rhône (Ardèche).

Institut de géologie de l'Université de Grenoble.

FIG. 2. — *Coleia gigantea*, Van Straelen, montrant les deux derniers somites du pléon et le telson. Grandeur naturelle.

Étage : Callovien, argiles à *Posidomya alpina*.

Localité : La Voulte-sur-Rhône (Ardèche).

Institut de géologie de l'Université de Grenoble.



1 et 2. — *Coleia gigantea*.

EXPLICATION DE LA PLANCHE V.

Coleia spinimana, Germar sp., vu par la face tergale. Grandeur naturelle.

Étage : Portlandien, calcaires lithographiques de Solenhofen.

Localité : Solenhofen (Bavière).

Museum d'Histoire naturelle de Genève.



Coleiu spinimana.

EXPLICATION DE LA PLANCHE VI.

- FIG. 1. — *Hellerocaris Falloti*, Van Straelen, vu par la face tergale. Grand. naturelle. Type.
Étage : Callovien, argiles à *Posidonomya alpina*.
Localité : La Voulte-sur-Rhône (Ardèche).
Institut de géologie de l'Université de Grenoble.
- FIG. 2. — *Hellerocaris Falloti*, Van Straelen, telson et uropodes du même individu.
Grandeur naturelle.
- FIG. 3. — *Glyphea bicarinata*, Van Straelen, vu par la face latérale gauche. Grandeur naturelle. Type.
Étage : Toarcien (Aalénien).
Localité : May-sur-Orne (Calvados).
Collection de M. G. Mazetier, à Caen.
- FIG. 4. — *Glyphea Mazetieri*, Hée, vu par la face latérale gauche. Grandeur naturelle. Type.
Étage : Charmouthien, zone à *Amaltheus spinatus*.
Localité : Tilly-sur-Seulles (Calvados).
Collection de M. G. Mazetier, à Caen.
- FIG. 5 et 6. — *Glyphea stonesfieldiensis*, Van Straelen, vu par la face latérale droite (fig. 5) et vu par la face tergale (fig. 6). Grandeur naturelle. Type.
Étage : Bathonien.
Localité : Stonesfield (Oxfordshire).
Laboratoire de géologie de l'Université de Dijon.
- FIG. 7. — *Glyphea stonesfieldiensis*, Van Straelen, vu par la face latérale droite, spécimen moins déprimé que le type. Grandeur naturelle.
Étage : Bathonien.
Localité : Bénouville (Calvados).
Laboratoire de géologie de l'Université de Caen.
- FIG. 8. — *Glyphea stonesfieldiensis*, Van Straelen, extrémité d'un péréiopode gauche de la première paire, vu par la face externe. Grandeur naturelle.
Étage : Bathonien supérieur.
Localité : Moulton (Calvados).
Collection de M. le Dr Moutier, à Caen.
- FIG. 9 et 10. — *Glyphea spinulosa*, Van Straelen, vu par la face latérale gauche (fig. 9) et par la face tergale (fig. 10). Grandeur naturelle. Type.
Étage : Bathonien.
Localité : Trept (Isère).
Collection de M. H. Blondet, à Chambéry.
- FIG. 11. — *Glyphea Riazi*, Van Straelen, vu par la face latérale droite. Grand. natur. Type.
Étage : Bathonien.
Localité : Trept (Isère).
Collection de M. H. Blondet, à Chambéry.
- FIG. 12. — *Glyphea ornata*, Quenstedt sp., vu par la face latérale droite et un peu dorsalement. Grandeur naturelle.
Étage : Callovien, argiles à *Posidonomya alpina*.
Localité : La Voulte-sur-Rhône (Ardèche).
Institut de géologie de l'Université de Grenoble.
- FIG. 13, 14, 15. — *Mecochirus minimus*, Hée sp., vu par la face latérale gauche (fig. 13), par la face latérale droite (fig. 14) et par la face tergale (fig. 15). Grand. natur.
Étage : Kimméridgien.
Localité : Trouville (Calvados).
Laboratoire de géologie de l'Université de Caen.
-



1



2

1 et 2. — *Hellerocaris Falloti*



3

3. — *Glyphea bicarinata*.



4

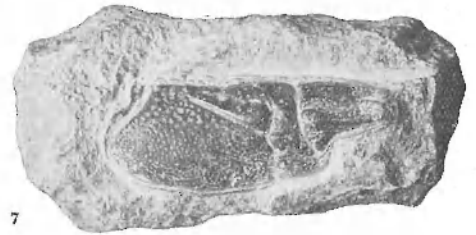
4. — *Glyphea Mazetieri*.



6



5



7

5, 6, 7 et 8. *Glyphea stonesfieldiensis*.



8

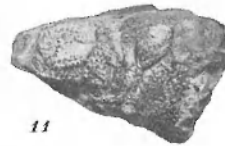


9



10

9 et 10. — *Glyphea spinulosa*.



11

11. — *Glyphea Riazi*.



13



14



12

12. — *Glyphea ornata*.



15

13, 14 et 15. — *Mecochirus minimus*.

EXPLICATION DE LA PLANCHE VII.

FIG. 1. — *Pseudoglyphea Etalloni*, Opper, vu par la face latérale gauche. Grandeur naturelle.

Étage : Charmouthien.

Localité : Peigney (Haute-Marne).

Institut de géologie de l'Université de Nancy.

FIG. 2. — *Scapheus ancylochelis*, H. Woodward, vu par la face latérale droite. Grandeur naturelle.

Étage : Sinémurien, zone à *Arietites Bucklandi*.

Localité : Tape Ledge, près Lyme Regis (Dorsetshire).

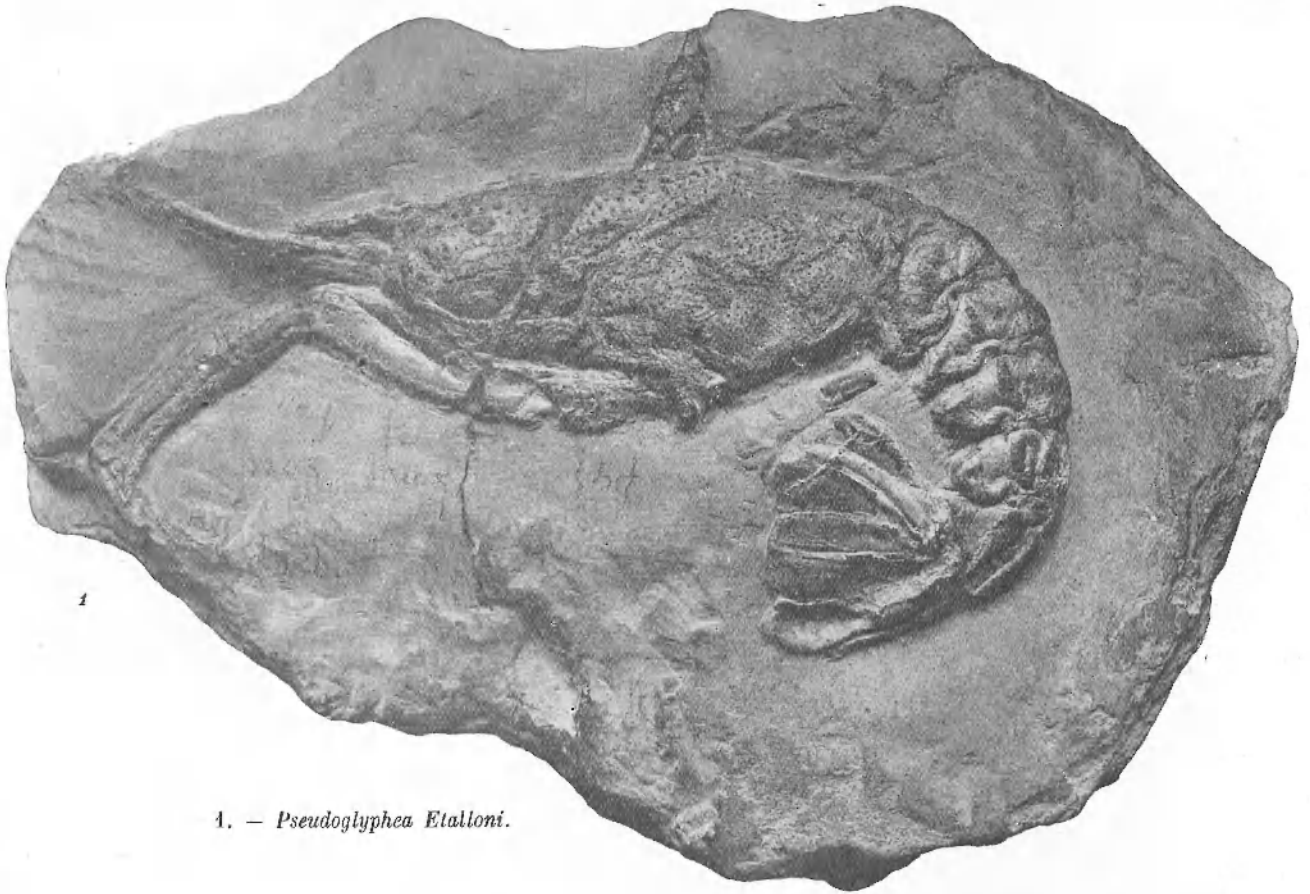
Institut de géologie de l'Université de Strasbourg.

FIG. 3. — *Eryma elegans*, Opper, vu par la face latérale droite. Grandeur naturelle.

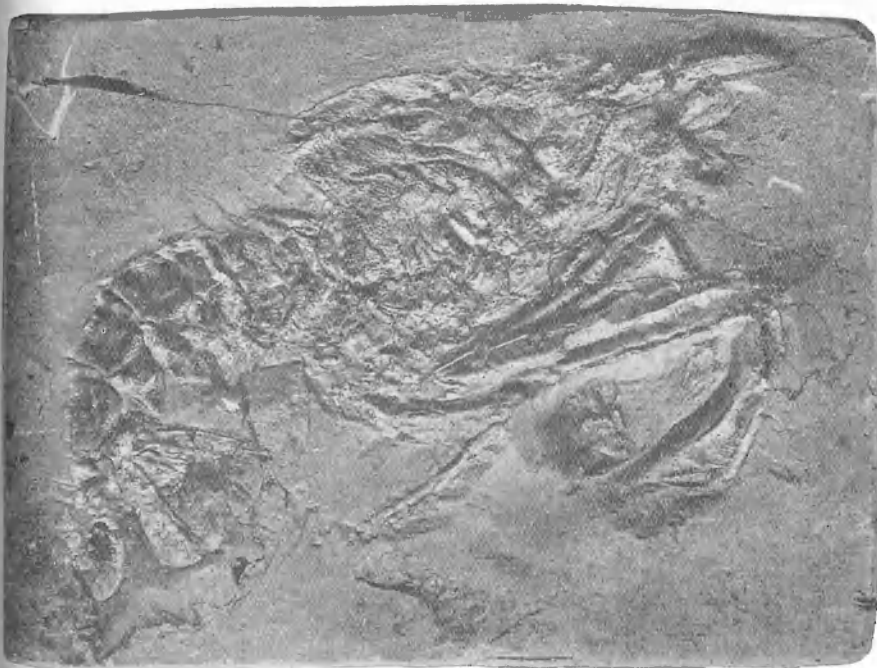
Étage : Bajocien (base du calcaire à entroques).

Localité : Peigney (Haute-Marne).

Museum d'Histoire naturelle de Dijon.



1. — *Pseudoglyphea Etallonii*.



2. — *Scapheus ancylochelis*.



3. — *Eryma elegans*.

EXPLICATION DE LA PLANCHE VIII.

FIG. 1. — *Eryma Girodi*, Étallon, partie antérieure du céphalothorax vu par la face tergale et première paire de péréiopodes, vue par la face supérieure. Grandeur naturelle.

Étage : Bathonien, zone à *Gervillia acuta*.

Localité : Le Pontet (Ain).

Museum d'Histoire naturelle de Lyon.

FIG. 2 et 3. — *Eryma Bizeti*, Morière, vu par la face latérale gauche (fig. 2), pince droite vue par la face supérieure (fig. 3). Grandeur naturelle.

Étage : Bathonien inférieur.

Localité : Écouché (Orne).

Laboratoire de géologie de l'Université de Caen.

FIG. 4. — *Eryma corallina*, Van Straelen, vu par la face latérale droite. Grandeur naturelle. Type.

Étage : Callovien.

Localité : La Roche Vineuse, près Mâcon (Saône-et-Loire).

Collection de M. le D^r Arcelin, à Mâcon.

FIG. 5 et 6. — *Eryma Mandelslohi*, von Meyer sp., vu par la face tergale (fig. 5) et par la face latérale gauche (fig. 6). Grandeur naturelle.

Étage : Callovien, argiles à *Posidonomya alpina*.

Localité : La Voulte-sur-Rhône (Ardèche).

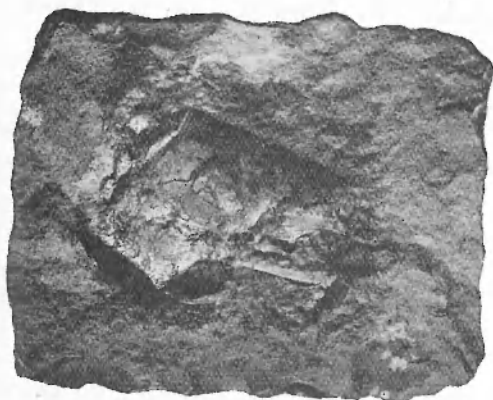
Institut de géologie de l'Université de Grenoble.



1. — *Eryma Girodi*.



2 et 3. — *Eryma Bizeti*.



4. — *Eryma corallina*.



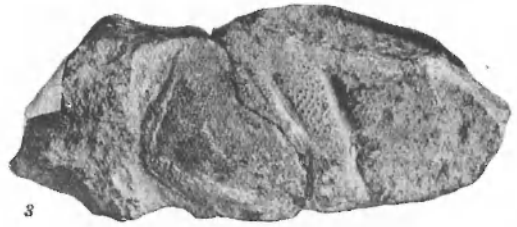
5 et 6. — *Eryma Mandelstohi*.

EXPLICATION DE LA PLANCHE IX.

- FIG. 1 et 2. — *Eryma villersi*, Morière, vu par la face tergale (fig. 1) et par la face latérale gauche (fig. 2). Grandeur naturelle.
Étage : Callovien.
Localité : Villers-sur-Mer (Calvados) (fig. 1).
Étage : Oxfordien.
Localité : Auberville (Calvados) (fig. 2).
Laboratoire de géologie de l'Université de Caen.
- FIG. 3. — *Eryma Thirriai*, Étallon, vu par la face tergale droite.
Étage : Kimméridgien.
Localité : Nantua (Ain).
Laboratoire de géologie de l'Université de Lyon.
- FIG. 4 et 5. — *Oolinaecaris carinatus*, Van Straelen, vu par la face latérale gauche (fig. 4) et par la face tergale (fig. 5). Grandeur naturelle.
Étage : Bajocien.
Localité : May-sur-Orne (Calvados).
Collection de M. M. Antoine, à Casablanca.
- FIG. 6. — *Palaeastacus Deslongchampsii*, Van Straelen, pince droite vue par la face supérieure. Grandeur naturelle.
Étage : Charmouthien.
Localité : Verson (Calvados).
Collection de M. le Dr Moutier, à Caen.
- FIG. 7. — *Pseudastacus ? pusillus*, Van Straelen, vu par la face latér. droite. Grand. nat. Type.
Étage : Bajocien supérieur (Oolithe ferrugineuse).
Localité : May-sur-Orne (Calvados).
Collection de M. G. Mazetier, à Caen.
- FIG. 8. — *Palaeomunidopsis Moutieri*, Van Straelen, vu par la face tergale. Grand. nat. Type.
Étage : Bathonien supérieur.
Localité : Giberville (Calvados).
Collection de M. le Dr Moutier, à Caen.
- FIG. 8. — *Palaeopagurus spinosus*, Van Straelen, propodite droit vu par la face interne inférieure. Grandeur naturelle. Type.
Étage : Bajocien supérieur.
Localité : May-sur-Orne (Calvados).
Collection de M. G. Mazetier, à Caen.
- FIG. 10 et 11. — *Palaeopagurus Guillaumei*, Van Straelen, pince gauche vue par sa face inférieure. Type (fig. 10) et propodite gauche vu par sa face supérieure (fig. 11). Grandeur naturelle.
Étage : Bathonien.
Localité : Bénouville (Calvados).
Collection de M. G. Mazetier, à Caen.
- FIG. 12. — *Palaeopagurus tuberculatus*, Van Straelen, propodite droit vu par sa face supérieure. Grandeur naturelle. Type.
Étage : Bathonien supérieur.
Localité : Bénouville (Calvados).
Collection de M. le Dr Moutier, à Caen.
- FIG. 13. — *Palaeopagurus quadratus*, Van Straelen, propodite droit vu par sa face supérieure. Grandeur naturelle. Type.
Étage : Oxfordien.
Localité : Le Pontet (Jura).
Museum d'Histoire naturelle de Lyon.
- FIG. 14. — *Palaeopagurus laevis*, Van Straelen, propodite droit vu par sa face supérieure. Grandeur naturelle. Type.
Étage : Oxfordien.
Localité : Le Pontet (Jura).
Museum d'Histoire naturelle de Lyon.
-



1



3

3. — *Eryma Thirriai*.



4



5

4 et 5. — *Olinacaris carinatus*.



2

1 et 2. — *Eryma villersi*.



6

6. — *Palaeastacus Deslongchampsii*.



8

8. — *Palaeomunidopsis Moutieri*.



7

7. — *Pseudastacus? pusillus*.



9

9. — *Palaeopagurus spinosus*.



10



11

10 et 11. — *Palaeopagurus Guillaumei*.



12

12. — *Palaeopagurus tuberculatus*.



13

13. — *Palaeopagurus quadratus*.

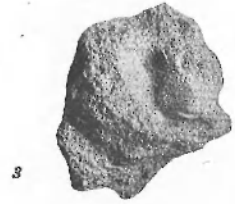
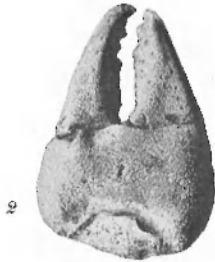
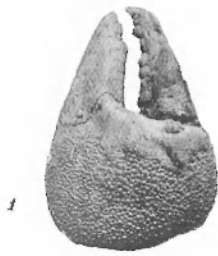


14

14. — *Palaeopagurus laevis*.

EXPLICATION DE LA PLANCHE X.

- FIG. 1 et 2. — *Orhomalus Deslongchampsii*, Hée, vu par la face supérieure (fig. 1) et par la face inférieure (fig. 2). Grandeur naturelle. Type.
Étage : Lusitanien.
Localité : Trouville (Calvados).
Laboratoire de géologie de l'Université de Caen.
- FIG. 3. — *Orhomalus oxfordiensis*, Hée sp., propodite gauche vu par la face supérieure. Grandeur naturelle. Type.
Étage : Lusitanien.
Localité : Trouville (Calvados).
Laboratoire de géologie de l'Université de Caen.
- FIG. 4. — *Goniochirus laevis*, Van Straelen, propodite droit vu par la face supérieure. Grandeur naturelle. Type.
Étage : Charmouthien.
Localité : May-sur-Orne (Calvados).
Collection de M. G. Mazetier, à Caen.
- FIG. 5. — *Goniochirus Antoinei*, Van Straelen, pince gauche vue par la face supérieure. Grandeur naturelle. Type.
Étage : Bajocien
Localité : May-sur-Orne (Calvados).
Collection de M. M. Antoine, à Casablanca.
- FIG. 6. — *Goniochirus obliquus*, Van Straelen, propodite droit vu par la face inférieure. Grandeur naturelle. Type.
Étage : Bathonien.
Localité : Moulton (Calvados).
Collection de M. le Dr Moutier, à Caen.
- FIG. 7. — *Liocaris quadratus*, Van Straelen, vu par la face tergale. Grandeur natur. Type.
Étage : Bajocien.
Localité : May-sur-Orne (Calvados).
Collection de M. M. Antoine, à Casablanca.
- FIG. 8. — *Liocaris quadratus*, Van Straelen, le même agrandi trois fois.
- FIG. 9. — *Avihomola Auduini*, J.-A. Eudes-Deslongchamps, vu par la face tergale. Grandeur naturelle. Type.
Étage : Bathonien.
Localité : Langrune (Calvados).
Collection de M. le Dr Moutier, à Caen.
- FIG. 10. — *Avihomola spinigera*, Van Straelen, vu par la face tergale. Grandeur natur. Type.
Étage : Oxfordien.
Localité : Le Pontet (Jura).
Museum d'Histoire naturelle de Lyon.
- FIG. 11. — *Goniodromites incisus*, Van Straelen, vu par la face tergale. Grand. natur. Type.
Étage : Bajocien supérieur.
Localité : May-sur-Orne (Calvados).
Collection de M. G. Mazetier, à Caen.
- FIG. 12. — *Goniodromites Bourgeati*, Van Straelen, vu par la face tergale. Grand. nat. Type.
Étage : Lusitanien.
Localité : Optevoz, près Crémieu (Isère).
Collection de M. H. Blondet, à Chambéry.
- FIG. 13. — *Goniodromites Revili*, Van Straelen, vu par la face tergale. Grandeur natur. Type.
Étage : Portlandien.
Localité : Chambéry (Savoie).
Musée de la Société d'Histoire naturelle de la Savoie, à Chambéry.

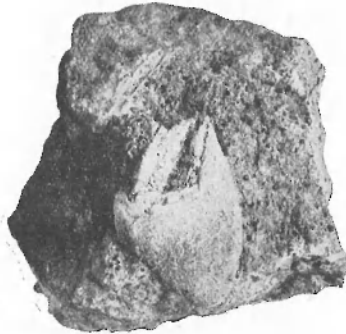


1 et 2. — *Orhomalus Deslongchampsii*.

3 — *Orhomalus oxfordiensis*.



4. — *Goniochirus laevis*.



5. — *Goniochirus Antoini*.



6. — *Goniochirus obliquus*.



7 et 8. — *Liocaris quadratus*.



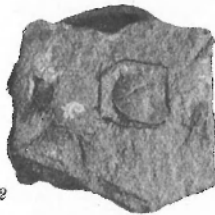
9. — *Aviomola Auduini*.



10. — *Aviomola spinigera*.



11. — *Goniodromites incisus*.



12. — *Goniodromites Bourgeati*.



13. — *Goniodromites Revili*.