

ARCHIVES
DU MUSEUM
NATIONAL
D'HISTOIRE NATURELLE

PUBLIÉES

PAR MM. LES PROFESSEURS-ADMINISTRATEURS
DE CET ÉTABLISSEMENT

SIXIÈME SÉRIE

TOME XIII

SOMMAIRE

Le Crétacé et le Tertiaire du Sahara Soudanais (Soudan, Niger, Tchad), par RAYMOND FURON. Préface de M. PAUL LEMOINE.

Crustacés décapodes du Crétacé de Tanout (Damergon, Niger français), par L. JOLEAUD et TE-YOU HSU.

Sur quelques caractères anatomiques du pied des Éléphants. Contribution à l'étude de la formation des phanères unguéales, par HENRI NEUVILLE.

PARIS

MASSON ET C^{IE}, ÉDITEURS

LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
120, BOULEVARD SAINT-GERMAIN

1935

ARCHIVES
DU ^{Paris.} MUSÉUM
NATIONAL
D'HISTOIRE NATURELLE

PUBLIÉES

PAR MM. LES PROFESSEURS-ADMINISTRATEURS
DE CET ÉTABLISSEMENT

SIXIÈME SÉRIE

TOME TREIZIÈME

PARIS

MASSON ET C^{IE}, ÉDITEURS
LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
120, BOULEVARD SAINT-GERMAIN

1935

Crustacés décapodes du Crétacé de Tanout (Damergou. Niger français)

Par L. JOLEAUD et TE-YOU HSU

La série crétacée de Tanout, dans le Damergou (Niger français), débute par des grès et argiles d'origine continentale riches en *Ceratodus* et autres restes de Poissons, qui feront l'objet d'un travail ultérieur ; les assises plus élevées représentent le Cénomaniens, le Turonien et le Sénonien marins décrits par R. Furon (1).

Les Crustacés étudiés ci-après ont été remis à l'un de nous par Auguste Chevalier avec un lot de dents de *Ceratodus* et autres restes de Poissons provenant de l'horizon inférieur : ils comptent huit types qui semblent indiquer un milieu marin du Crétacé. L'état de conservation de ces Malacostracés laisse beaucoup à désirer : aussi n'a-t-il pas été possible d'apporter toutes les précisions désirables dans leur détermination.

(1) Le Crétacé et le Tertiaire du Sahara soudanais (*Arch. Mus. Hist. Nat. Paris*, XIII, 1935, p. 34).

I. — MACROURES

A. — Famille des ÉRYMIDÉS van Straelen.

a. — GENRE *Enoploclytia* Mc Coy.

Le genre *Palæastacus* a été défini par Th. Bell (1) en 1850 ; J. Morris (2) l'a considéré en 1854 comme synonyme d'*Enoploclytia* Mc Coy. Cependant M. F. Glæssner (3) maintient encore le genre *Palæastacus* dans son ouvrage général de 1929, tandis que H. Woods (4) en 1930 admet l'opinion de J. Morris.

Enoploclytia, genre crétacé, surtout abondant au Sénonien, débute dans le Jurassique : ce Crustacé était déjà connu de l'Europe, de l'Amérique du Nord et de l'Australie.

1. *Enoploclytia* sp. (fig. 1).

Description. — Nous n'avons de ce genre que quatre segments (3-6) de l'abdomen. Ils sont un peu convexes sur leur ligne médiane. Leur surface est ornée de petits pores bien distincts. L'épimère triangulaire présente un faible sillon sur sa marge inférieure, et il y a une petite ride longitudinale qui la sépare du pléon. Sur le sixième segment, au centre, se trouve une bosse, qui correspond probablement à la réunion de plusieurs tubercules. Comme cette bosse n'est pas tout à fait au centre, il y a lieu de penser qu'il en existait une autre juste à côté, dont d'ailleurs le tracé subsiste encore. De part et d'autre de cette proéminence s'individualise sur la marge supérieure une ride transversale, tandis qu'au bord inférieur apparaît un faible sillon, indiquant probablement une connexion avec la nageoire caudale. Sur le côté gauche se voit nettement une échancrure correspondant sans doute à un uropode ; cette échancrure est moins nette sur le côté droit.

Observations. — D'après la description détaillée de Fritsch et Kafka (5), les pléons de l'abdomen d'*Enoploclytia Leachi* sont seulement marqués par des pores distincts, ce qui correspond parfaitement à la morphologie de notre fossile. Mais plus généralement les segments abdominaux sont pourvus de tubercules dans leur ligne médiane et d'épines sur les côtés. Dans notre forme, il n'y a que le sixième segment, où se voient des tubercules

(1) 1850, TH. BELL, in DIXON (F.), Geol. and Foss. of Sussex, p. 344, Pl. XXXVIII*, fig. 1-4 (*Palæastacus Dixoni*).

(2) 1854, MORRIS (J.), Cat. Brit. Foss., 2^e édition, p. 108 (*Enoploclytia sussexensis*).

(3) 1929, GLÆSSNER (M. F.), Crustacea decapodain Fossilium Catalogus, pars 41, p. 289 (*Palæastacus sussexensis*).

(4) 1930, WOODS (H.), Monogr. of Foss. Macr. Crus. of Engl. (*Palæontogr. Soc. London*, vol. LXXXII, part VI, p. 84).

(5) 1887, FRITSCH (A.) et FAFKA (J.), Crust. böhmisch. Kreideform., p. 27, figures dans le texte 46-52, Pl. IX, fig. 9.

fusionnés en bosse. Il faut rappeler néanmoins que H. Woods (1) a signalé l'absence de tubercules et d'épines sur les segments abdominaux des formes anglaises du Crétacé.

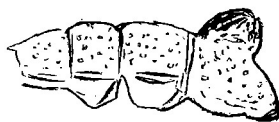
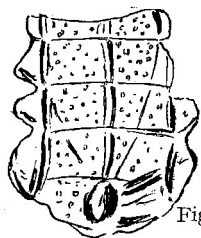


Fig. 1. — *Enoploclytia* sp. (gr. nat.).



Fig. 2. — Pince d'un *Enoploclytia* (?).

2. *Enoploclytia* sp. (?) (fig. 2).

Nous n'avons qu'un fragment de propodite d'une pince qui, par son ornementation consistant en de nombreux et gros tubercules, rappelle beaucoup le genre *Enoploclytia* Mc Coy (1849) ; comme l'extrémité de ce propodite n'est pas conservée, ni le dactylopodite, nous ne pouvons que l'attribuer provisoirement à ce genre.

B. — Famille des NÉPHROPSIDÉS (?) Alcock.

b. — GENRE *Cardirhynchus* Schlüter.

Un exemplaire de Crustacé macroure, fort curieux par son céphalothorax, presque complet (sauf à l'extrémité antérieure) et par la plupart de ses segments abdominaux, rappelle, dans ses traits essentiels, l'ornementation du céphalothorax de *Cardirhynchus*, genre établi par Schlüter (2), en 1862. La position systématique de ce genre n'est pas bien définie : Schlüter l'attribue hypothétiquement aux *Néphropsidés* (?).

Une seule espèce de *Cardirhynchus*, cantonnée dans le Sénonien de l'Allemagne du Nord, était déjà connue.

3. *Cardirhynchus* aff. *spinusus* Schlüter (fig. 3 a et b).

Description. — Le céphalothorax est divisé dans sa partie postérieure par un sillon occipital droit en deux parties très inégales, la partie antérieure étant la plus longue. L'extrémité du céphalothorax, ainsi que le rostre, ne sont pas conservés, mais, d'après la description de Schlüter, il devait y avoir sur le front une région en forme de cœur. L'ornementation de la région située en arrière du sillon occipital est remarquable par la présence d'un autre sillon dessinant un V moins accentué que le sillon occipital. Ce sillon postérieur délimite approximativement une région triangulaire équilatérale.

L'abdomen est faiblement voûté ; les quatre premiers segments sont un peu plus gros

(1) 1930, WOODS (H.), *op. cit.*, p. 86.

(2) 1862, SCHLÜTER (C.), Die Macruren Decap. d. Senon-u. Cenomanbildungen Westfalens [*Zeitschr. d. deutschen geol. Ges.*, vol. XIV, p. 734, Pl. XIII, fig. 5 (*C. spinusus*)].

que les suivants. Mais, dans notre fossile, les cinquième et sixième segments ainsi que le telson ne sont pas conservés. Les premiers segments sont en forme de selle; chacun d'eux a sa partie centrale un peu concave; il est pourvu en avant et en arrière d'une petite articulation. L'extrémité des deux premiers segments doit être plus courte et plus arrondie que celle des segments suivants. Mais, dans notre exemplaire, ce caractère n'est pas très net.

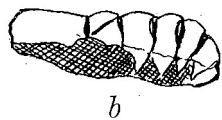
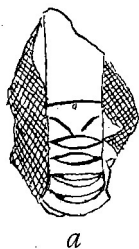


Fig. 3. — *Cardirhynchus*
aff. *spinosus* Schlüter.
a, face dorsale. — b,
face latérale.

notre échantillon, il se présente sous la forme d'une selle, comme nous venons de le dire.

C. — Famille des PALINURIDÈS White.

c. — GENRE *Linuparus* White.

Le genre *Linuparus* a été établi par A. White (1) en 1847 pour la forme vivante japonaise *Palinurus trigonus* de Haan (2). En 1897, A. E. Ortmann (3) prouva le premier l'identité de formes fossiles et du *Linuparus* actuel. Mais cette identification ne fut pas acceptée par G. Schlüter. La différence entre les formes fossiles et les formes vivantes est en réalité très peu importante. Sauf le fait que le « frontal horn » chez les formes fossiles est moins plat et n'est pas uni dans toute sa longueur, tous les autres caractères sont identiques : il n'y a évidemment pas là une distinction de valeur générique.

Le genre *Linuparus* a été observé dans presque toutes les parties du monde. En Europe, il a été trouvé dans le Sénonien inférieur de Westphalie et de Brunswick (4), de Kieslingwald en Saxe (5), du district de Ystad en Suède (6) et de La Croix-Polnard en Belgique (7). On a signalé sa présence au Coniacien en Bohême (8) et au Turonien à Uchaux (Vaucluse, France) (9). Au Canada, *Linuparus* a été trouvé dans le Crétacé supérieur de l'île de Vancouver et de l'île de Hornby (10), ainsi que dans l'Alberta (11). Aux États-Unis, ce

(1) 1847, WHITE (A. W.), List of the Crust. in the Brit. Mus., p. 70 (*Linuparus* nov. nom.).

(2) 1841, DE HAAN, Fauna japonica, Crustacea, p. 157 (*Palinurus trigonus*).

(3) 1897, ORTMANN (A. E.), On a new sp. of, the Palinurid genus *Linuparus* found in the upper cretaceous of Dakota [*Amer. Journ. of Sc.*, sér. 4, vol. IV, p. 290, fig. 1-4 (*Linuparus atavus*)].

(4) 1862, SCHLÜTER (C.), Die Macr. Decap. der Senon-u. cenoman bildungen Westphalens [*Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch.*; Bd. XIV, p. 713, Pl. XII, fig. 1-3; *Idem*, Bd. XXXI (1879), p. 603, Pl. XIII, p. 1-2; *Idem*, Bd. LI (1899), p. 410].

(5) 1849, GENITZ (H. B.), Quadersandst. oder Kreidegeb. in Deutschl. p. 96, Pl. II, f. 6; *Idem*, 1863, *Neues Jahrb. f. Miner.*, etc., p. 756, Pl. VIII, fig. 1.

(6) 1888, LUNDGREEN, List of Foss. Faunas of Sweden, III, Mesozoic, p. 18.

(7) 1887, FORIR (H.), Contrib. à l'étude du sys. crétacé de la Belgique [*Ann. Soc. Géol. Belg.*, vol. XIV, p. 52, 155, Pl. II, fig. 9 (*Thenops Strailii*)].

(8) 1887, FRITSCH (A.) et KAFKA (J.), Crust. d. böhm. Kreidef., p. 20, Pl. III, fig. 1-2 (*Podocrates dulmenensis*).

(9) 1913, ROMAN (F.) et MAZERAN (P.), Mon. Pal. Faune Turonien d'Uchaux [*Arch. Mus. Hist. Nat. Lyon*, XII, p. 113, Pl. IV, fig. 29 et figure dans le texte 34 (*Podocrates Euthymeris*)].

(10) 1895, WHITEAVES (J. E.), *Trans. Roy. Soc. Canada*, I, p. 132 (*Podocrates vancouverensis*).

(11) 1885, WHITEAVES (J. F.), *Contrib. Canad. Palæont.*, I, p. 87, Pl. XI (*Hoploparia ? canadensis*).

genre est connu du Sénonien inférieur (groupe de Niobrara), dans le Dakota méridional (1). Les formes américaines sont très analogues, sinon même identiques, aux espèces européennes. Mais, tout récemment, K. Beurlen (2) a proposé la séparation générique des variétés américaines et de leurs congénères européennes. D'après l'avis de cet auteur, la différence fondamentale résiderait dans le fait que le pleuron de l'abdomen est simplement triangulaire dans les races américaines, tandis qu'il est rond et pointu dans les espèces européennes ; de plus, l'extrémité de l'antenne externe des types américains serait plus fine que celle des individus de l'Ancien monde.

Au Japon, on trouve *Linuparus* dès le Crétacé supérieur à Hokkaido (3).

M. F. Glæssner vient de signaler l'existence d'une nouvelle espèce, *L. africanus* du Crétacé du Cameroun (4).

Au Tertiaire, *Linuparus* a été rencontré dans le bassin de Londres (5), le Nord de la France (6), la Belgique (7), le Nord de l'Allemagne (8) et l'Autriche (9).

Actuellement, ce genre vit encore dans les mers du Japon (10).

4. *Linuparus africanus* Glæssner (fig. 4 a-b, 5 a, b, c, 6).

Description. — La carapace est allongée, subrectangulaire, un peu rétrécie en avant, partagée en deux par un sillon cervical presque à mi-longueur. Ce sillon profond, fortement marqué, est lui-même divisé en trois parties ; un segment médian court, transversal, égal à environ un quart de la largeur de la carapace, puis deux segments latéraux, incurvés fortement vers l'avant et arrivant aux carènes latérales sous un angle de 45° environ. A l'extérieur de ces carènes, le sillon devient presque perpendiculaire à la marge inférieure de la carapace, mais il la rencontre sous un angle aigu, après s'être recourbé encore une fois vers l'avant.

Le bord postérieur de la carapace, qui est concave, comporte un second sillon plus accusé que le sillon cervical.

Sur la carapace, il y a trois carènes longitudinales dans la région postérieure, une médiane et deux latérales, qui limitent deux facettes à peu près lisses. La carène médiane est la plus courte ; elle rencontre le sillon cervical presque perpendiculairement. Les carènes latérales se continuent dans la partie antérieure, tandis que la carène médiane est interrompue à la rencontre du sillon cervical. Précisément, en avant de ce sillon, il y a une aréa sublancéolée, un peu bombée. Immédiatement en avant de cette aréa, quelques tubercules

(1) 1897, ORTMANN (A. E.), *Op. cit.*, p. 290, fig. 1-3.

(2) 1930, BEURLLEN (K.), *Fortschr. der Geol. u. Paläont.*, Bd. VIII, Heft. 26, p. 365.

(3) 1931, NAGAO (T.), Two new Decapod, species from the upper Cretaceous Deposits of Hakkaido, Japon [*Journ. Fac. Sc. Hokkaido Imp. Univ.*, sér. IV, vol. 1, n° 2, p. 212, Pl. XIV, fig. 1-3 (*Linuparus japonicus* Nagao)].

(4) 1933, GLÆSSNER (M. F.), Neue Krebsreste aus der Kreide [*Jahrb. der Kgl. preuss. geol. Landesam. u. Berg-Akad. z. Berlin*, Bd. LIII, p. 582, Pl. 28, p. 7 (*Linuparus africanus*)].

(5) 1858, BELL (Th.), *Op. cit.*, p. 33, Pl. VII, fig. 1-4 (*Thenops scyllariformis*).

(6) 1883, GOSSELET (J.), Esquisse géol. du Nord de la France, p. 308, Pl. XXVI, fig. 1 (*Thenops scyllariformis*).

(7) 1868, NYST (H) in DEWALQUE, Prodrome d'une description géol. de la Belgique, p. 201 et 400 (*Thenops scyllariformis*).

(8) 1862, SCHLÜTER (C.), *Op. cit.*, p. 711, Pl. XII, fig. 5 (*Thenops scyllariformis*).

(9) 1925, GRIPP (K.), 17 Jahresh. Niedersächs. Geol. Ver., p. 129 (*Linuparus scyllariformis*) et 1929, GLÆSSNER (M. F.), Dekapodenstudien [*Neues Jahrb. für Mineral.*, etc., Bd. LXIII, p. 165, Pl. VIII, fig. 1-3 (*Linuparus bigranulatus*)].

(10) 1841, DE HAAN, *Op. cit.*

dessinent une ligne presque droite. Encore plus en avant, deux autres crêtes sont marquées de petits tubercules.

La surface de la carapace demeure presque lisse ; elle est tout au plus ponctuée dans

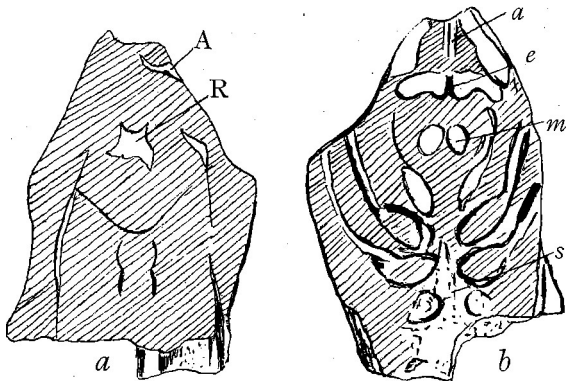


Fig. 4. — *Linuparus africanus* Glæssner.

a, face dorsale (A, sommet de l'antennule ; R, dent rostrale). — *b*, face ventrale (*a*, base de l'antennule ; *e*, sillon axial divisant l'épistome ; *m*, mandibule ; *s*, sternum triangulaire allongé) (gr. nat.).

quelques exemplaires. Les grands exemplaires portent une trace indiquant nettement la présence de tubercules sur les crêtes longitudinales. La région stomacale est mal délimitée par un sillon faiblement indiqué, peu profond et peu accentué ; il est de forme sinueuse et reste ouvert postérieurement. En dehors des crêtes latérales, la carapace s'allonge obliquement par rapport à sa zone axiale.

Les segments des antennules ne sont pas conservés, mais les segments basaux sont visibles dans un de nos exemplaires : ils se fusionnent avec l'épistome, qui est lui-même divisé en deux par un sillon axial longitudinal. L'antenne

n'est pas conservée non plus, sauf un petit fragment de sa base, qui constitue, avec une partie de la dent rostrale, l'appareil de stridulation.

La mandibule, très puissante, présente une face convexe. La troisième paire de maxillipèdes est très développée ; elle atteint presque la base de l'épistome.

Parmi les pattes thoraciques, la première paire est particulièrement développée, avec une pince.

Le sternum est triangulaire.

Les segments de l'abdomen sont subcylindriques ; sur chacun de ces segments est

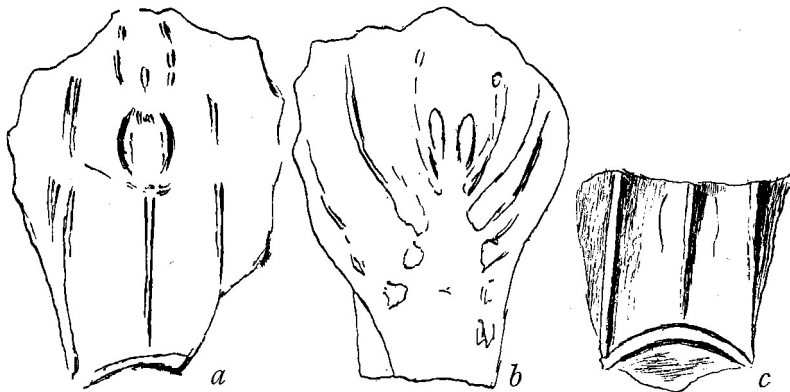


Fig. 5. — *Linuparus africanus* Glæssner.

a, face dorsale. — *b*, face ventrale. — *c*, un autre exemplaire montrant les sillons sutureux et la jonction des segments thoraciques avec le céphalothorax (gr. nat.).

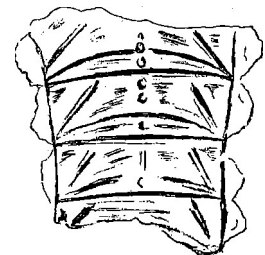


Fig. 6. — *Linuparus africanus* Glæssner.
(Segments abdominaux.)

dessiné un sillon transversal, qui le divise en deux parties très inégales. En outre de ce sillon transversal s'observent deux autres sillons obliques, qui partent du bord latéro-postérieur et s'étendent très obliquement vers la carène axiale. Celle-ci est plus ou moins

nette sur nos exemplaires ; cependant des traces de tubercules se voient sur cette carène.

L'épimère porte des épines et des sillons. Le telson n'est pas conservé, mais il devait être souple, comme dans les autres types de la famille des *Palinuridés*.

Observations. — Nos exemplaires, relativement nombreux, coïncident, dans tous leurs traits essentiels, avec *Linuparus africanus* Glæssner (1) : seulement, chez ce dernier, les tubercules de la région antérieure du céphalothorax sont isolés les uns des autres et dessinent des formes géométriques nettes, tandis que, dans nos échantillons, du fait de l'usure sans doute, les tubercules sont très peu nets et fusionnés en apparence.

5. *Linuparus Carteri* Reed var. *minor* var. nov. (fig. 7 a-c, 8).

Description. — La carapace est allongée, presque rectangulaire, un peu rétrécie en avant. Le sillon cervical est disposé comme dans *L. africanus* Glæssner. Trois crêtes longitudinales sont marquées dans la partie postérieure du céphalothorax. Les crêtes latérales ne semblent pas se prolonger dans la partie antérieure, ou tout au moins elles y sont très peu nettes ; mais, vers l'arrière, elles se recourbent légèrement et ne sont plus strictement parallèles dans leurs parties postérieures. Le bord extérieur des crêtes latérales est presque perpendiculaire à la surface, au lieu de lui être oblique comme chez *L. africanus*.

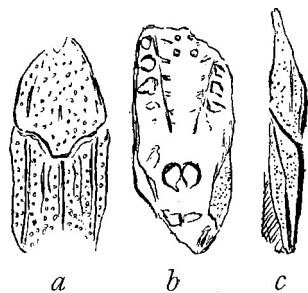


Fig. 7. — *Linuparus Carteri* Reed, var. *minor* var. nov.

a, face dorsale. — b, face ventrale, montrant la fusion de la partie frontale de la carapace avec les segments d'antennule et l'épistome. — c, face latérale.

Dans l'espace immédiatement antérieur du sillon cervical, l'aréa sublancéolée, si caractéristique de l'espèce précédente, n'existe pas, et il n'y a pas davantage de crêtes tuberculeuses en arrière de l'orbite. Toute cette région antérieure est simplement un peu plus bombée que le reste de la carapace.

La région stomacale porte aussi des indices de sillons, qui limitent une aréa en forme de lyre, mais ces sillons sont beaucoup plus profonds et plus nets ; au lieu d'être simplement au nombre de deux, il y en a quatre, deux de chaque côté ; ceux situés extérieurement sont plus longs et moins courbés que ceux qui se trouvent vers l'intérieur.

En dehors des crêtes latérales, sur les bords marginaux de la carapace, un autre sillon commence à la partie tout à fait postérieure du céphalothorax et arrive jusqu'au sillon cervical en se recourbant considérablement pour atteindre celui-ci à son extrémité sous un angle aigu.

Toute la surface de céphalothorax est finement granulée.

Le sternum triangulaire porte une paire de tubercules subcentraux sur les sternites ; ces saillies sont surtout nettes sur les deux derniers articles.



Fig. 8. — *Linuparus Carteri* Reed, var. *minor* var. nov.

Face ventrale montrant les tubercules sur le sternum.

(1) 1933. GLÆSSNER (M. F.), Neue Kresbreste aus der Kreide (*Jahv. der Kgl. preuss. Geol. Landesanst. u. Berg-Akad. z. Berlin*, Bd. LIII, p. 582, Pl. 28, fig. 7).

La partie frontale est fusionnée avec les segments de l'antennule d'une part, et avec l'épistome d'autre part. L'épistome a toujours un sillon longitudinal sur le centre, et la mandibule, très puissante, est convexe.

Les autres parties du corps ne sont pas conservées.

Observations. — Nos exemplaires sont tous de petite taille. La longueur depuis la base de la dent rostrale jusqu'au bord postérieur du céphalothorax ne dépasse pas 20 millimètres, et la largeur est de 8 à 9 millimètres. D'après l'opinion de W. T. Calman (1), sur le *Puerulus*, qui est une forme très voisine de *Linuparus*, la petite taille, le peu de développement des tubercules et la minceur de la carapace suggèrent l'idée d'une forme jeune. Cette question a été discutée par A. E. Ortmann (2). Mais, comme aucun de nos exemplaires ne présente une face ventrale bien conservée, nous ne pouvons pas dire s'il y a un exopodite très réduit à la base du troisième maxillipède ; or ce caractère est très important pour déterminer le stade larvaire. D'ailleurs A. E. Ortmann a signalé aussi des formes adultes de petite taille, offrant déjà comme caractère spécifique des épines bien développées ; il ne nous paraît donc pas démontré que nos fossiles correspondent à un « Natant-Stage » de *Palinuridés* (Boas) (3).

Linuparus Carteri a été trouvé dans le Barrémien (*Lobster clay*) d'Atherfield (île de Wight).

Rapports et différences. — Malgré leur petite taille et l'absence de tubercules, nos spécimens coïncident assez bien dans tous les détails de leur morphologie avec *L. Carteri* Reed (4), dont ils peuvent être envisagés comme représentant une variété *minor*.

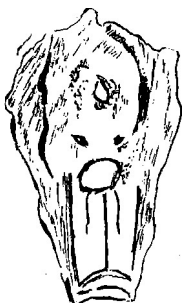


Fig. 9. — *Linuparus* cf. *dulmenensis* (Becks) Geinitz.

6. *Linuparus* cf. *dulmenensis* Becks in Geinitz (fig. 9).

Description. — La carapace, allongée et élargie en avant, porte de forts tubercules et des épines dans sa partie antérieure. L'état de conservation est médiocre, mais son caractère est difficilement identifiable. Mais les trois lignes longitudinales caractéristiques de *Linuparus* sont bien discernables. D'autre part, sur la région stomacale, se dessine nettement le sillon sinueux, en forme de lyre, spécial au genre. Le bord postérieur du céphalothorax est concave vers l'avant et séparé du premier segment thoracique par un fort sillon.

Observations. — Par les excavations de sa partie antérieure, notre forme rappelle surtout *Linuparus dulmenensis* Becks in Geinitz (5). Comme nous ne possédons qu'un seul

(1) 1909, CALMAN (W. T.), The genus *Puerulus* (Ortmann) and the Post larval Develop. of the Spiny Lobsters (Palinurides) (*Ann. Mag. Nat. Hist.*, sér. VIII, vol. III, p. 441).

(2) 1891, ORTMANN (A. E.), *Zool. Jahrb. Syst.*, VI, p. 15 et 37.

(3) 1880, BOAS, Studier over Decapod. Slaeglskahsforhold (*Kgl. Danske Vidensk. Selsk. Skv.*, sér. 6, vol. I, p. 83).

(4) REED (F. R. C.), Sedgwich Museum Notes, New Crust. from the lower Greensand of the Isle of Wight [*Geol. Mag.*, n. s., déc. 5, vol. VIII, p. 116, Pl. VII, f. 2 (*Thenops Carteri*)].

(5) 1849-1850, GEINITZ (H. B.), Das Quadersandsteingeb. od. Kreidegeb. in Deutschland, p. 96, Pl. II, f. 6 (*Podocratus dulmenense*).

exemplaire, nous ne pouvons préciser davantage les analogies de l'exemplaire du Crustacé de Tanout avec le type de l'espèce de Becks.

Linuiparus dulmenensis était connu du Turonien et du Sénonien de Suède, d'Allemagne et de Bohême.

II. — BRACHYOURES

D. — Famille des CALAPPIDÉS Alcock.

d. — GENRE *Campylostoma* Bell.

Le genre *Campylostoma* a été établi par Th. Bell (1) en 1858 pour l'espèce unique *C. matutiforme* trouvée dans l'Éocène inférieur de l'île de Sheppey, en Angleterre. Il a été signalé en 1881 par G. Vincent (2) en Belgique et vers 1900 en Russie méridionale par G. Radkewitsch (3). Une deuxième espèce a été découverte par M. H. Rathbun (4) en 1917, dans le Crétacé supérieur du Dakota ; cet auteur a donné à la nouvelle espèce nord-américaine le nom *pierreence*. Notre fossile est presque identique à cette seconde espèce.

7. *Campylostoma pierreence* Rathbun var. *multituberculatus* (fig. 10).

Description. — Le céphalothorax est plus ou moins arrondi. Ses bords latéro-postérieurs sont dirigés un peu obliquement vers l'intérieur. La marge postérieure est un peu convexe vers son milieu. La carapace est sensiblement plus grande dans son sens transversal que dans son sens longitudinal. Les différentes régions du céphalothorax sont très mal individualisées sur nos échantillons, sauf la région gastrique et la région cardiaque, qui sont un peu plus proéminentes du fait des sillons plus ou moins profonds qui les contournent.

Il y a une vingtaine de tubercules visibles sur la carapace ; ils sont surtout nets sur la face inférieure, où ils se traduisent par autant de creux. Parmi ces tubercules, les cinq de la région progastrique forment une ligne transversale. Cette ligne n'est d'ailleurs pas tout à fait droite ; elle dessine une légère concavité vers le front dans son centre, le tubercule du milieu étant situé un peu en arrière d'elle. Ces tubercules sont donc liés entre eux par une crête en zigzag. A partir du tubercule du centre, il y a une carène longitudinale qui se prolonge jusqu'au bord postérieur de la carapace. Cette crête comporte cinq tubercules en dehors de celui qui a été déjà mentionné. Leur disposition est la suivante : un tubercule est situé dans le secteur mésogastrique, un dans le secteur urogastrique et trois dans le secteur cardiaque. Il y a en outre deux tubercules, correspondant aux lobes hypogastriques.

(1) 1858, BELL (TH.), A monogr. of the Malac. Crust. of Great Britain, I (*Palæontol. Soc. London*, p. 23, Pl. III, fig. 8-10).

(2) 1881, VINCENT (G.), *Ann. Soc. Roy. Zool. Belg.*, vol. XVI, *Bull.* p. xxiv, XLVII.

(3) 1900, RADKEWITSCH (G.), *Sapiski Kiewsk. Obscherstw.*, vol. XVI, p. 360 (*C. cf. matutiforme*).

(4) RATHBUN (M. J.), New species of South Dakota cretaceous Crabs (*Proc. U. S. Nat. Mus.*, vol. LII, p. 389, Pl. XXXIII, fig. 4-5.)

Dans les régions branchiales, qui sont à peu près parallèles à la carène du centre, se trouve, de chaque côté, une crête latérale, qui est inclinée un peu vers le centre dans sa partie antérieure. Ces crêtes latérales s'arrêtent toutes d'ailleurs dans les régions épibranchiales et trois d'entre elles dans la région métabranchiale. Sur la face inférieure

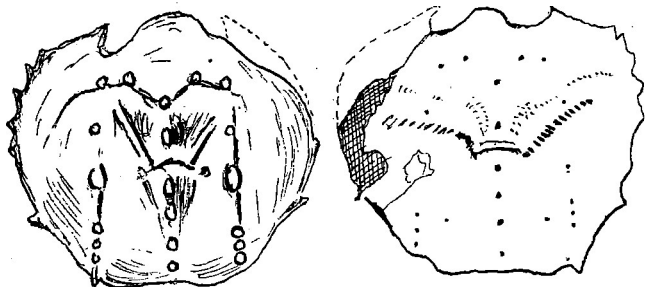


Fig. 10. — *Campylostoma pierrence* Rathbun, var. *multituberculatus* var. nov.

de la carapace, entre les régions méso- et métabranchiales, se voit l'impression de muscles, sous la forme d'une ligne ondulée ressemblant à des caractères d'impression.

La cavité orbiculaire est imparfaitement conservée. La largeur orbito-frontale est à peu près égale à la moitié de celle de la carapace dans sa plus grande largeur. Le bord antéro-latéral est orné de cinq épines. Le ptérygostome n'est pas conservé, la face ventrale de notre fossile étant tout à fait frustrée. Mais, d'après la description de Bell (1), il doit être large dans ce genre, et d'après Rathbun (2) il est rejeté bien loin en arrière de la première épine.

Observations. — Notre fossile ressemble beaucoup à première vue aux représentants du genre *Necrocarcinus* Bell (3) et particulièrement à l'espèce *N. tricarinatus*, où existent également les trois crêtes que nous venons de décrire. Mais la ligne formée par les tubercules de la région gastrique est ici droite et composée de sept tubercules au lieu de cinq; les carènes latérales de *N. tricarinatus* sont tout à fait rectilignes; enfin l'espace orbito-frontal, beaucoup plus large, est ici supérieur en dimension à la moitié de la région la plus étendue de la carapace.

Notre fossile est comparable surtout, comme il a été dit ci-dessus, à *Campylostoma pierrence* Rathbun; il diffère de ce type par le nombre beaucoup plus grand de ses tubercules, surtout sur les carènes latérales. Il se sépare de *C. matutiforme* Bell aussi par ce même caractère et, en outre, par la ligne formée par les tubercules des régions gastrique et hépatique, qui est droite dans l'espèce de Londres.

E. — Famille des POTAMONIDÉS Ortmann.

e. — Genre nouveau (?).

8. Espèce nouvelle (fig. 11).

Description. — Le céphalothorax est sensiblement aussi long que large; les différentes

(1) BELL (TH.), *Op. cit.*, p. 23.

(2) RATHBUN (M. J.), *Op. cit.*, p. 390.

(3) BELL (TH.), *Op. cit.*, part. II, p. 19.

régions ne sont pas nettes, sauf la région gastrique et la région cardiaque, qui sont un peu bombées et évoquent la forme d'un fuseau. L'extrémité antérieure n'est pas conservée ; l'orbite reste indistincte. Le rostre est aigu, mais son extrémité est malheureusement brisée. Il y a deux carènes latérales presque parallèles, un peu obliques dans leur partie postérieure. En dehors de ces crêtes, la carapace porte de nombreuses rides très fines. Les bords antéro-latéraux restent courts, avec une tendance à se prolonger en épines ; les bords postéro-latéraux sont plus longs et un peu convexes. Le front, replié en arrière de la crête post-frontale, dessine un V. Le bord postérieur demeure moins large que le frontal.

Sur la face ventrale, l'emplacement des segments abdominaux femelles correspond à une surface arrondie profondément concave ; le sternum thoracique est épais ; la troisième paire de maxillipèdes se trouve très rapproché et élargie, ses différentes parties étant coalescentes et dessinant dans l'ensemble la forme d'un haricot.

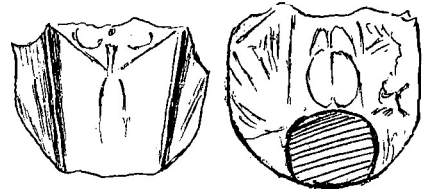


Fig. 11. — *Potamonidé* (genre nouveau).

Observations. — Notre Crabe ressemble beaucoup, à première vue, au genre *Potamon* Savigny (1) par la non-différenciation des diverses régions de la carapace et par le rétrécissement de son bord postérieur. Cependant le sillon cervical profond et accentué des *Potamonidés* n'existe pas dans notre forme. Par ses deux crêtes latérales, elle se rapproche surtout de *Postumnus tricarinatus* Lörenthey (2) ; mais, chez ce dernier, les bords antéro-latéraux sont munis de cinq épines plus ou moins fortes, tandis que, dans notre exemplaire, il n'y a qu'une amorce d'épine sur le côté gauche. D'ailleurs, *Portumnus tricarinatus* a les bords postéro-latéraux concaves, ce qui est justement le contraire de notre forme ; enfin les carènes latérales n'atteignent pas chez *P. tricarinatus* l'extrémité antérieure, comme dans le Crabe du Soudan que nous avons en mains.

* * *

Les huit espèces de Crustacés du Crétacé de Tanout qui appartiennent à cinq genres différents ne nous fournissent guère de précisions d'ordre stratigraphique : l'un des *Linuparus* révélant des affinités crétacées anciennes, une autre forme de même genre, ainsi que les représentants de *Cardirhynchus* et de *Campylostoma* se référant au contraire à des types crétacés récents.

Au point de vue paléobiogéographique, le genre le mieux représenté à Tanout, *Linuparus*, est aujourd'hui propre aux mers du Japon : c'est en fait un genre crétacé et nummulitique cosmopolite, qui paraît avoir été assez répandu jadis en Afrique tropicale et s'est réfugié, à l'heure actuelle, dans une partie du Pacifique nord-occidental, qui lui sert de lieu d'asile.

Enoploclytia correspond à un genre crétacé, ayant eu de même une très large dispersion.

(1) 1816, SAVIGNY, Mém. Anim. sans vert., I, p. 107.

(2) 1929, LÖRENTHEY (E) et. BEURLIN K., Monogr. d. Ungar Decap (Géol. Hungar, Sect. Pal., vol. III, p. 167).

Par contre, *Cardirhynchus* n'était connu que du Crétacé supérieur allemand, et *Campylostoma* avait été observé seulement dans le Crétacé supérieur nord-américain et l'Éocène européen.

Les affinités apparentes du milieu carcinologique centre-africain et des faunes subboréales (Allemagne du Nord, Angleterre, centre des États-Unis), tiennent sans doute à notre connaissance insuffisante des Décapodes mésozoïques. C'est surtout, au contraire, le caractère cosmopolite des Crustacés soudanais qui semble manifeste.
