

# NOTICE SUR UN CRUSTACÉ DE LA CRAIE BRUNE DES ENVIRONS DE MONS;

PAR

PAUL PELSENFER,

Docteur en sciences naturelles.

---

Le Crustacé qui fait l'objet de la présente notice est le premier animal de ce groupe, rencontré dans le bassin crétacé du Hainaut.

Il a été trouvé à Saint-Symphorien, dans la craie phosphatée (craie brune de Ciply) traversée par un puits qu'on avait creusé pour la recherche du phosphate de chaux.

Il est renfermé dans un bloc de silex, de façon à ne laisser voir que le côté gauche. L'extrémité antérieure du céphalothorax et presque tous les appendices font défaut, mais les parties restantes sont en général bien conservées et permettent de reconnaître, à première vue, que notre animal est un Décapode Macroure.

Ce Crustacé était, depuis longtemps déjà, en la possession de M. de Munck, l'habile aquafortiste bien connu, qui, l'ayant montré récemment à M. le Conservateur Rutot, fut engagé par celui-ci à le faire examiner par M. Dollo. Ce dernier, auquel l'étude des Reptiles fossiles du Musée ne laisse aucun loisir, ne trouva pas le temps de s'en occuper immédiatement; et pour que le Crustacé ne restât pas plus longtemps inconnu, il me le communiqua, avec l'assentiment de M. de Munck.

Dans la première partie de cette notice, je décrirai les différentes parties visibles du Crustacé de Saint-Symphorien, et après avoir exposé ses caractères, j'établirai, dans la seconde partie, quelle est sa position systématique.

---

## I.

## A. — SQUELETTE EXTERNE.

L'ordre le plus rationnel à suivre, dans l'examen du squelette externe, me paraît le suivant :

- 1° La carapace céphalothoracique ;
- 2° Les somites abdominaux ;
- 3° Les appendices.

1° *La carapace céphalothoracique.* — L'extrémité antérieure manque. En outre, un éclat a enlevé presque toute la partie du céphalothorax qui correspond à la région appelée branchiostégite ; mais cet accident a eu pour heureux résultat de faire voir une grande partie de l'appareil respiratoire. Nous étudierons plus loin cet appareil, lorsque nous aurons terminé l'examen du squelette externe.

La carapace céphalothoracique est un peu comprimée latéralement. Toutefois cette compression me paraît en grande partie un résultat secondaire de la fossilisation.

Elle est unie et entièrement dépourvue de tubercules ou protubérances ; toute sa surface est couverte de fines granulations.

Le céphalothorax des Décapodes est généralement marqué par un certain nombre de sillons déterminés, à signification anatomique très précise, car ils délimitent différentes régions viscérales. Chez l'animal qui nous occupe, des éclats ont fait disparaître la plus grande partie de ces sillons, il en reste néanmoins assez de traces pour que l'on puisse retrouver les principaux d'entre eux.

Le plus caractéristique est un sillon longitudinal médian antéro-postérieur (pareil à celui qu'on voit chez le homard) qui parcourt en ligne droite toute la face tergale, d'un bout à l'autre, de façon à diviser la carapace en deux parties latérales symétriques (fig. 1, *b*).

Ce sillon est traversé, un peu en arrière de son milieu, par le sillon cervical (ou nuchal), dont une minime partie seulement est restée visible (fig. 1, *c*).

Le sillon hépatique a été totalement enlevé. On ne voit pas de sillon branchio-cardiaque.

La surface de la carapace ne présente pas d'autres inégalités que ces sillons. Le bord antérieur, où se trouvent différentes saillies chez les Décapodes, est tout à fait détruit : c'est ainsi que le rostre

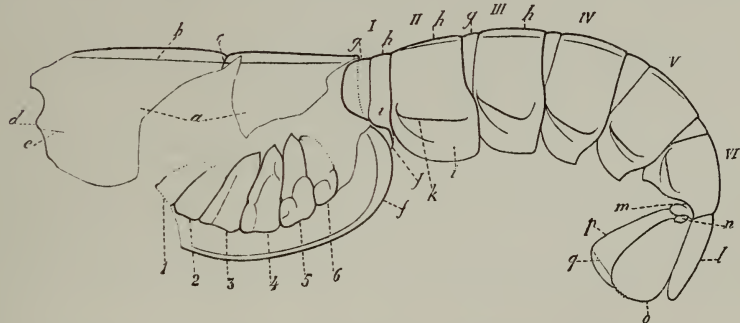
a entièrement disparu. En dessous de l'entaille orbitaire et de la saillie sous-orbitaire (*d*), se trouve une légère crête, assez courte et peu saillante (*e*).

Sur tout son pourtour, la carapace céphalothoracique présente, postérieurement et inférieurement, un rebord qui n'est pas granulé, comme le reste de la surface. A la partie postérieure, ce rebord s'élargit, des deux côtés, de manière à former une sorte de limbe uni (*f*).

La longueur du céphalothorax, mesurée depuis la saillie sous-orbitaire jusqu'à l'extrémité postérieure, est de 43 millimètres.

Sa hauteur est de 2 centimètres; sa largeur égale à peu près la hauteur.

Fig. 1.



Le Crustacé de Saint-Symphorien vu du côté gauche et un peu en dessus.

Grandeur naturelle.

- a.* Carapace céphalothoracique.
- b.* Sillon longitudinal médian.
- c.* Sillon cervical.
- d.* Saillie sous-orbitaire.
- e.* Crête sous-orbitaire.
- f.* Rebord marginal de la carapace céphalothoracique.
- g.* Facette articulaire ou protergum.
- h.* Metatergum.
- i.* Pleuron.

- j.* Sternum du premier somite abdominal.
- k.* Gibbosité pleurale et sa crête longitudinale.
- l.* Telson.
- m.* Protopodite du sixième appendice abdominal.
- n.* Lobe interne du protopodite.
- o.* Endopodite du sixième appendice abdominal.
- p.* Exopodite du sixième appendice abdominal.
- q.* Suture transversale de l'exopodite.
- I-VI. Les six somites abdominaux.
- 1-6. Les six podobranchies.

2° *Somites abdominaux.* — L'abdomen est composé de six somites (I-VI) et du telson (*l*). Chaque somite est formé de deux parties, antérieure et postérieure. L'antérieure est lisse et recouverte, dans l'état d'extension de l'abdomen, par la partie postérieure du somite précédent (ou, pour le premier somite, par la partie postérieure de la carapace céphalothoracique); c'est la facette articulaire (*g*) que l'on pourrait appeler *protergum*, par opposition à la portion

supérieure et médiane de la seconde partie, que l'on désignerait sous le nom de *metatergum* (*h*). La seconde partie ou partie postérieure du somite est granulée comme le céphalothorax ; lorsque l'abdomen est étendu, elle est la seule partie visible du somite. La portion médiane constitue le metatergum, les lobes latéraux sont les pleurons.

Le metatergum de chaque somite abdominal porte une légère ligne médiane antéro-postérieure, qui fait suite au sillon longitudinal médian de la carapace céphalothoracique.

Le premier somite est le plus petit et le plus étroit, comme chez tous les Macroures. L'éclat qui a enlevé la plus grande partie du branchiostégite a mis à découvert la facette articulaire de ce somite, facette qui est plus longue que le metatergum. Les pleurons (*i*) sont fort petits, et le sternum, qui est bien visible (*j*), rappelle entièrement celui de *Astacus* (*1*).

Le deuxième somite est le plus grand, et ses pleurons, très larges, recouvrent en partie ceux du premier.

Les pleurons des cinq derniers somites abdominaux sont de moins en moins larges et de plus en plus pointus à leur extrémité libre, à mesure qu'on avance vers le telson. Tous sont arrondis du côté antérieur. Au côté postérieur, le pleuron du deuxième somite présente inférieurement un angle arrondi, un peu obtus, et celui du troisième somite, un angle presque droit et très peu arrondi. Les pleurons des trois derniers somites sont échancrés postérieurement et terminés distalement par une pointe dirigée en arrière. Les pleurons des cinq derniers somites présentent une large gibbosité qui porte elle-même en son milieu une crête antéro-postérieure (*k*).

Le telson (*l*) est un peu moins large que les metatergums des somites abdominaux, mais il est un peu plus long que large. Il ne présente pas de division transversale, mais porte une crête bifide en forme de V, à branches dirigées postérieurement. Sa surface est granuleuse comme celle des metatergums et des pleurons de l'abdomen ; ses deux angles postérieurs sont légèrement arrondis.

Le peu de largeur de l'abdomen, comparativement à la carapace céphalothoracique, conduit à penser que le spécimen que nous examinons est un mâle.

La longueur totale de l'abdomen aurait été, dans l'extension,

(1) Voir HUXLEY, *The Crayfish*, trad. franç., fig. 38, *st*.

depuis le metatergum du premier somite jusqu'à l'extrémité postérieure du telson, de 65 millimètres. La longueur totale de l'animal, non compris le rostre, qui n'est pas connu, serait de 11 à 12 centimètres, l'abdomen étendu; dans la position de gisement, de la saillie sous-orbitaire au dernier somite abdominal, elle est de 93 millimètres.

3° *Appendices*. — Tous les appendices céphalothoraciques font défaut, et il ne reste, des appendices abdominaux, que celui de gauche du sixième somite. Cet appendice, qui constitue, avec son pareil de droite et le telson, la puissante nageoire caudale des Macroures, est formé de trois pièces : une pièce basale, le protopodite (*m*), et deux pièces latérales, l'endopodite (*o*) et l'exopodite (*p*).

La surface de cet appendice est en grande partie détruite, mais ce qui en reste montre qu'elle était granulée, comme la partie postérieure des somites et le telson.

Le lobe interne (*n*) du protopodite présente une petite épine très courte. L'exopodite montre, à sa partie distale, une raie (*q*) qui est très probablement la suture transversale que l'on voit sur l'exopodite de tous les Astacomorphes. Sur le bord distal de l'endopodite on peut encore voir quelques petites épines qui n'ont pas été détruites.

L'endopodite et l'exopodite portent tous deux une faible crête longitudinale médiane, très peu distincte.

#### B. — APPAREIL RESPIRATOIRE.

Ainsi que je l'ai déjà dit, par suite de la destruction d'une portion considérable du branchiostégite, une grande partie de l'appareil respiratoire a été mis à nu. En dégagant avec prudence, j'ai pu mettre à découvert tout ce qui n'en avait pas été détruit.

La partie visible de cet appareil constitue un groupe de six branchies, dont les troisième, quatrième et cinquième sont tout à fait intactes, les deuxième et sixième, un peu moins complètes, et dont la première n'est représentée que par quelques traces.

Leur ensemble montre l'appareil respiratoire tel qu'on l'eût pu voir sur l'animal vivant, après avoir enlevé le branchiostégite.

Ces six branchies (1-6) forment la rangée externe de l'appareil respiratoire des Astacomorphes : ce sont les six podobranchies.

Toute la partie visible de ces organes est constituée par la plume



branchiale : la pièce basale de la podobranchie est cachée par le bord de la carapace céphalothoracique, et la lame épipodique, par la plume. On ne peut donc décider si la plume et la lame sont séparées jusqu'à leur base, bien que la chose soit probable, ainsi que nous le verrons plus loin.

Si l'on examine à la loupe la surface de ces podobranchies, on voit qu'elle est couverte de granulations d'un caractère spécial, très fines et très nombreuses, ce qui montre que les filaments qui composent la plume branchiale étaient nombreux et serrés, de façon à former une masse compacte.

Nous reviendrons d'ailleurs sur ce point, qui a une grande importance en systématique.

## II.

On peut reconnaître, au premier examen, que notre Décapode appartient au groupe ordinairement désigné sous le nom d'Astacomorphes ; il possède, en effet, les caractères suivants :

Six podobranchies ;

Un sillon cervical ;

Pleurons du deuxième somite abdominal plus grands que les autres et chevauchant sur ceux du premier somite, qui sont fort petits ;

Exopodite du sixième appendice abdominal divisé à sa partie distale par une suture transversale ;  
caractères qui appartiennent tous au groupe précité.

Les Astacomorphes sont considérés par les paléontologistes comme formant une seule famille. Ils sont représentés dans le Crétacé supérieur par plusieurs genres ; mais comme le fait très justement remarquer Huxley (1), les différences qui existent entre ceux-ci sont moindres que celles qui existent entre les différents genres d'écrevisses actuelles.

Les genres d'Astacomorphes du Crétacé supérieur sont les suivants : *Palæastacus*, Bell, *Cardirhynchus*, Schlüter, *Enoploclytia*, M'Coy, *Nymphæops*, Schlüter, et *Hoploparia*, M'Coy.

Notre Crustacé se distingue de *Palæastacus*, *Cardirhynchus* et *Enoploclytia*, par l'absence complète de tubercules sur le céphalothorax.

D'un autre côté il s'éloigne de *Nymphæops*, parce que sa carapace

(1) *Loc. cit.*, p. 249.

céphalothoracique est granulée, au lieu d'être lisse comme chez ce dernier.

Mais il se rapproche de *Hoploparia* par un très grand nombre de points. Il est vrai que M'Coy comprenait parmi les caractères de ce dernier une longue épine sous-orbitaire; on a néanmoins introduit dans ce genre des formes chez lesquelles on ne voit pas de pareille épine, et je pense, pour ma part, que la présence, en dessous de l'orbite, d'une épine ou d'une simple saillie ne doit pas constituer une différence d'ordre générique, et que l'on peut par conséquent ranger parmi les *Hoploparia*, des espèces sans épine sous-orbitaire, telle que *Oncopareia Bredai*, Bosquet (1), et le Crustacé qui fait l'objet de la présente notice.

On a, jusqu'à ce jour, rapporté avec certitude au genre *Hoploparia*, les neuf espèces suivantes du Crétacé supérieur :

*Hoploparia longimana*, Sowerby, *H. Saxbyi*, M'Coy, *H. granulosa*, Bell, *H. scabra*, Bell, *H. Beyrichi*, Schlüter, *H. macrodactyla*, Schlüter, *H. nephropiformis*, Schlüter, *H. sulcicauda*, Schlüter, et *H. calcarifera*, Schlüter.

Toutes ces espèces diffèrent de notre spécimen par des caractères très nets, tirés surtout des pleurons des somites abdominaux.

Notre Crustacé se distingue, en effet :

De *Hoploparia longimana* (2) et de *H. sulcicauda* (3), par l'absence de sillons pleuraux sur les somites abdominaux;

De *Hoploparia Saxbyi* (4) et de *H. granulosa* (5), par la présence, chez ces derniers, de deux crêtes longitudinales, situées à la partie antérieure du céphalothorax, de chaque côté du sillon longitudinal médian :

De *Hoploparia nephropiformis* (6), par l'absence de tubercules sur les pleurons des somites abdominaux;

De *Hoploparia scabra* (7), par l'absence de tubercules sur la partie antérieure du céphalothorax;

(1) Je reviendrai probablement sur cette espèce, dans une prochaine notice.

(2) SOWERBY, *Zoological Journal*, vol. II, p. 493.

(3) SCHLÜTER, *Neue und weniger gekannte Kreide- und Tertiär-Krebse des nördlichen Deutschlands* (ZEITSCHRIFT DER DEUTSCHEN GEOLOGISCHEN GESELLSCHAFT, Bd. XXXI, p. 593).

(4) M'COY, *On some new Cretaceous Crustacea* (ANN. AND MAG. OF NAT. HIST., 2<sup>d</sup> series, vol. XIV, p. 116).

(5) BELL, *A monograph of the fossil malacostracous Crustacea of Great Britain* (PALÆONTOGRAPHICAL SOCIETY, vol. XVI, p. 27).

(6) SCHLÜTER, *Neue und weniger gekannte Krebse*, etc. (v. *supra*), p. 591.

(7) BELL, *A monograph of the fossil malacostracous Crustacea*, etc. (v. *supra*), p. 28.

De *Hoploparia Beyrichi* (1), par les pleurons du deuxième somite abdominal, qui sont arrondis antérieurement;

De *Hoploparia calcarifera* (2), par les extrémités libres des pleurons, qui se terminent, chez ce dernier, par des épines dirigées en arrière;

De *Hoploparia macrodactyla* (3), par l'absence d'une longue saillie post-orbitaire.

Nous avons donc affaire à une forme nouvelle.

C'est avec un grand plaisir que je dédie cette espèce à M. de Munck, par l'intervention duquel le spécimen que nous avons étudié a été préservé d'une destruction certaine. Je l'appellerai donc *Hoploparia Muncki*. Voici sa diagnose :

Carapace unie, sans autre crête qu'une légère crête sous-orbitaire. Céphalothorax et abdomen uniformément granulés. Pleurons du deuxième somite arrondis antérieurement. Aucun pleuron n'est orné de sillons, ni terminé, à son extrémité libre, par une épine. Les pleurons des cinq derniers somites présentent une gibbosité qui porte en son milieu une crête longitudinale.

*Gisement* : Craie brune de Ciply.

*Localité* : Saint-Symphorien, près de Mons.

*Restes connus* : Un spécimen, recueilli par M. de Munck.

Quelle est la position du genre *Hoploparia* parmi les Astacomorphes?

Nous avons déjà dit que les paléontologistes considèrent ce dernier groupe comme une des familles des Décapodes macroures. Les zoologistes ont pendant longtemps partagé cette manière de voir, et il en est qui la partagent encore aujourd'hui.

En 1878, Huxley a montré que, d'après la structure de l'appareil branchial, il faut distinguer trois familles parmi les Astacomorphes : *Parastacidae*, *Potamobiidae* et *Homaridae* (4).

Chez les premiers la lame épipodique de la podobranchie est très réduite. Chez les deux autres familles cette lame est bien développée, mais chez les *Potamobiidae*, elle reste unie à la plume branchiale, sur toute sa moitié inférieure, tandis que chez les

(1) SCHLÜTER, *Die Macruren- Decapoden der Senon- und Cenoman- Bildungen Westphalens* (ZEITSCHR. DER DEUTSCHEN GEOL. GESELLSCH., Bd. XIV, p. 721).

(2) SCHLÜTER, *Neue und weniger gekannte Krebse*, etc., p. 595.

(3) SCHLÜTER in VON DER MARK und SCHLÜTER, *Neue Fische und Krebse aus der Kreide von Westphalen* (PALÆONTOGRAPHICA, Bd. XV).

(4) *On the classification and the distribution of the Crayfishes* (PROCEEDINGS OF THE ZOOLOGICAL SOCIETY OF LONDON, 1878).



*Homaridæ* la plume et la lame sont séparées depuis la base de la branchie. En outre, chez les *Homaridæ* les filaments branchiaux sont nombreux et serrés, de façon à former une masse compacte (fig. 2), tandis que chez les *Potamobiidæ* ces filaments sont gros, peu nombreux et espacés (fig. 3).

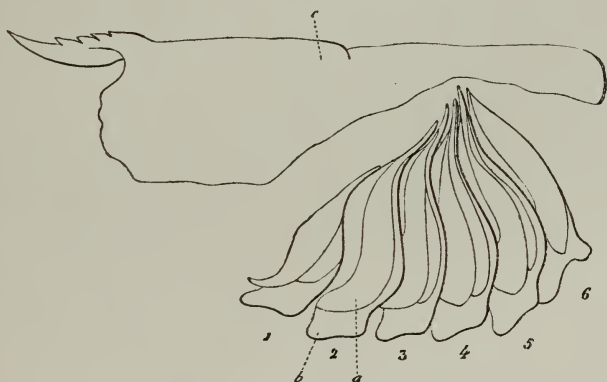
Mais Huxley fait remarquer d'autre part (1) que, lorsqu'il s'agit d'un Astacomorphe fossile, il serait difficile, sans connaître l'appareil branchial, de décider à quelle famille il appartient. C'est pourquoi les paléontologistes ont dû continuer à considérer les Astacomorphes comme une seule famille.

Une circonstance tout à fait fortuite nous permet de nous écarter de cette marche à suivre : les podobranchies s'étant conservées dans notre spécimen, un hasard, qui aurait pu paraître malheureux puisqu'il détruisait une partie utile à la détermination spécifique, a mis ces branchies à découvert. Ce hasard nous permet de décider à quelle famille actuelle appartient le genre *Hoploparia*.

En effet, comparons les podobranchies de *Hoploparia Muncki* (fig. 1) à celles de *Homarus* et de *Astacus*.

Pour rendre cette comparaison plus facile, je représente ici l'appareil branchial de ces deux derniers genres.

Fig. 2.

Céphalothorax de *Homarus*, après l'enlèvement du branchiostégite.

Imité de Milne Edwards (2).

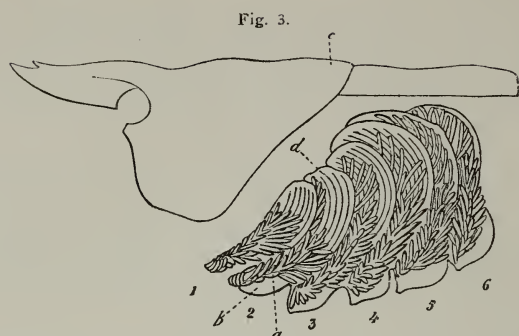
1-6. Les six podobranchies.

b. Pièce basale.

a. Plume branchiale.

c. Carapace céphalothoracique

(1) HUXLEY. *The Crayfish*, trad. franç., p. 231.(2) *Histoire naturelle des Crustacés*, pl. X, fig. 1.

Céphalothorax de *Astacus*, après l'enlèvement du branchiostégite.

Imité de Huxley (1).

1-6. Les six podobranchies.

a. Plume branchiale.

b. Pièce basale.

c. Carapace céphalothoracique.

d. Lame épipodique.

La comparaison nous montre que l'appareil branchial de *Hoploparia* se rapproche beaucoup de celui des *Homaridæ* (*Homarus* et *Nephrops*), ce qui nous conduit à penser que la lame épipodique y était séparée de la plume branchiale, à partir de sa base, et nous fait ranger *Hoploparia* parmi les *Homaridæ*. Ce résultat est une confirmation des vues phylogénétiques de Huxley, qui voit dans les Crustacés à forme de *Hoploparia*, la souche des *Homaridæ* actuels (2).

Nous pouvons tirer de semblables conclusions pour un genre voisin de *Hoploparia*, *Enoploclytia*, M'Coy, que Huxley considère aussi comme appartenant à la souche des *Homaridæ*. Schlüter figure en effet un spécimen de *Enoploclytia granulicauda*, sur lequel est visible une partie des trois podobranchies postérieures (3). D'après cette figure on peut voir que les branchies de *Enoploclytia*, arrondies vers le haut, ressemblent à celles de *Hoploparia* beaucoup plus qu'à celle de *Astacus*, car on n'y voit pas de gros filaments branchiaux séparés. *Enoploclytia* irait donc se ranger, avec *Hoploparia*, dans la famille des *Homaridæ*, et c'est ailleurs qu'il faudrait chercher l'origine des Astacines.

Il serait des plus intéressants de connaître l'appareil branchial du genre *Pseudastacus*, dans lequel Huxley voit la souche de la tribu actuelle des Astacines (*Potamobiidæ* et *Parastacidæ*).

(1) *Loc. cit.*, fig. 4 A.(2) *Loc. cit.*, pp. 249 et 251.(3) SCHLÜTER, *Neue und weniger gekannte Krebse*, etc., pl. XIV, fig. 1.