

BULLETIN SCIENTIFIQUE

DE LA FRANCE
ET DE LA BELGIQUE.

PUBLIÉ PAR

ALFRED GIARD,

*Chargé de cours à la Sorbonne (Faculté des Sciences),
Maître de Conférences à l'École Normale Supérieure.*

(EXTRAIT DU TOME XXII).

LES AMPHIPODES DU BOULONNAIS

(Deuxième article),

PAR

JULES BONNIER.

PARIS,
OCTAVE DOIN, Éditeur,
8, Place de l'Odéon, 8
1890

(Sorti des presses le 28 mai 1890)

BULLETIN SCIENTIFIQUE DE LA FRANCE ET DE LA BELGIQUE.

SOMMAIRE :

	Pages
G. HERRMANN. — Sur la structure et le développement des Spermatozoïdes chez les Décapodes (15 fig. dans le texte et Planches I-IV).....	1
A. GIARD. — Le Laboratoire de Wimereux en 1889, recherches fauniques (Planche hors texte).....	60
W. WALDEYER. — De la caryocinèse et de ses relations avec le processus de la fécondation [<i>Supplément traduit et annoté par PAUL GARNAULT</i>] (Planche V).....	88
R. BARON. — Variétés zootechniques : la loi de DELBŒUF.	123
P. PELSENEER. — Sur l'Epipodium des Mollusques [Deuxième Mémoire] (1 fig. dans le texte et Planches VI-VII).....	138
E. HECKEL. — Sur les fleurs souterraines de <i>Linaria spuria</i> MILL. et de <i>Polygonum aviculare</i> L.....	158
H.-V. WIELOWIEJSKI. — Contribution à l'histoire des organes lumineux chez les Insectes.....	166
J. BONNIER. — Les Amphipodes du Boulonnais : II, <i>Microprotopus maculatus</i> NORMAN ; III, <i>Cressa dubia</i> SPENCE BATE (Planches VIII-X).	173
A. GIARD. — Sur les globules polaires et les homologues de ces éléments chez les Infusoires ciliés (5 fig. dans le texte).....	202
F. DEBRAY. — Sur <i>Notommata Werneckii</i> EHRB., parasite des Vauchériées (9 fig. dans le texte et Planche XI).....	222
H.-E. SAUVAGE. — Contribution à la connaissance de la Faune du Pas-de-Calais et des parties voisines de la Manche et de la mer du Nord [Deuxième article].....	241
A. DE LUSTRAC. — Sur un fait de castration parasitaire du <i>Zea maïs</i> (1 fig. dans le texte).	249
F. BERNARD. — Recherches sur <i>Valvata piscinalis</i> (3 fig. dans le texte et Planches XII-XX).....	253
A. GIARD et J. BONNIER. — Sur une espèce nouvelle de Callianasse du golfe de Naples, <i>Callianassa truncata</i> (4 fig. dans le texte).....	362
A. GIARD et J. BONNIER. — Prodrome d'une monographie des Epicarides du golfe de Naples (5 fig. dans le texte).....	367
E. TROUËSSART et G. NEUMANN. — Un type nouveau de Sarcoptides plumicoles, le <i>Chirodiscus amplexans</i> n. g. et n. sp. (3 fig. dans le texte et Planche XXI).....	392
F. DEBRAY. — Sur la structure et le développement des <i>Chylocladia</i> , <i>Champia</i> et <i>Lomentaria</i> [Deuxième mémoire] (17 fig. dans le texte)...	399

PRIX DE L'ABONNEMENT :

Pour la France et l'Étranger, un volume, 20 FRANCS.

L'abonnement est payable après la livraison de chaque volume.

Adresser tout ce qui concerne la Rédaction à Messieurs

Alfred GIARD, 14, rue Stanislas,	}	Paris.
Jules BONNIER, 75, rue Madame,		

CONTRIBUTIONS A L'ÉTUDE DE LA FAUNE MARINE
DE WIMEREUX (PAS-DE-CALAIS).

XI.

LES AMPHIPODES DU BOULONNAIS.



II.

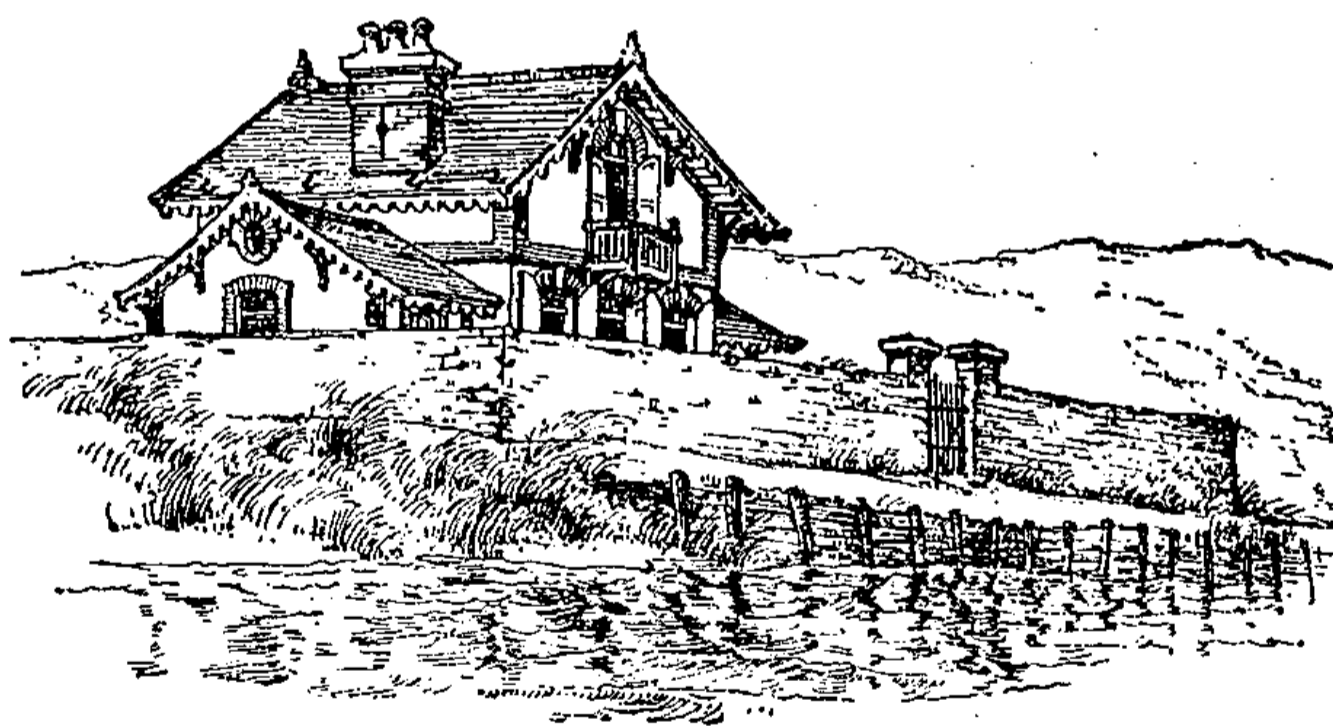
MICROPROTOPUS MACULATUS NORMAN,

III.

CRESSA DUBIA SPENCE BATE,

PAR

JULES BONNIER.



PARIS,

OCTAVE DOIN, Éditeur,

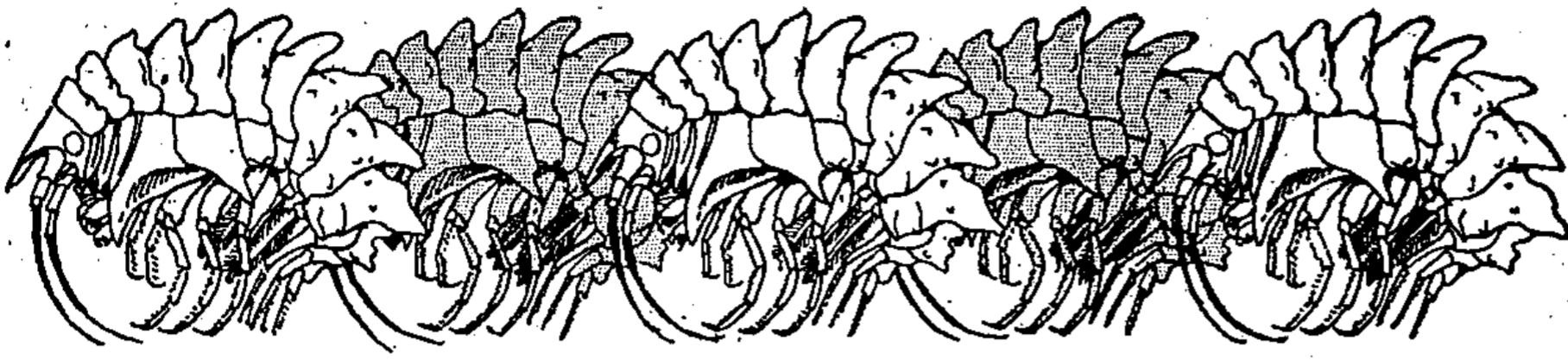
8, Place de l'Odéon, 8

1890

(C.)

8° S

68/5



LES AMPHIPODES DU BOULONNAIS (1).

It is only by dissecting and mounting the organs of the Amphipoda that their structure can be fully and properly seen.

A. M. NORMAN, *Ann. and Mag. of Nat. Hist.*, 1889, p. 445.

Planches VIII-X.

II.

MICROPROTOPUS MACULATUS NORMAN.

Le *Microprotopus maculatus* est, comme l'a fait remarquer NORMAN (2) qui le découvrit, l'un des plus petits Amphipodes que l'on puisse trouver sur les côtes européennes : le mâle figuré Pl. VIII, fig. 1, mesurait du rostre au telson $1^{\text{mm}},4$ et la femelle (Pl. IX, fig. 1), un peu plus grande, mesurait $1^{\text{mm}},9$. L'animal vivant a une teinte générale d'un jaune pâle sur laquelle tranchent vivement des taches brunes ramifiées qui lui ont valu son nom : elles sont formées par des chromatoblastes qui sont surtout très

(1) Voir : Les Amphipodes du Boulonnais, I, *Unciola crenatipalmata* SPENCE BATE, *Bulletin scientifique*, T. XX, p. 373, Pl. x-xi, 1889.

(2) NORMAN, Report of the thirty sixth Meeting of the British Ass. for Adv. of Science, Nottingham, p. 203, et On Crust. Amph. new to science or to Britain, *Ann. and Mag.*, 4^e sér., vol. II, p. 419, Pl. xxiii, fig. 7-11.

nombreux et très apparents sur les premier, quatrième et septième somites thoraciques et sur le troisième segment pléal.

Comme le dimorphisme sexuel est très accentué, nous commencerons par décrire complètement le *mâle adulte*, puis nous noterons les différences qui caractérisent l'autre sexe.

Le *segment céphalique* forme entre les antennules un rostre médiocre, obtus, et latéralement, entre les insertions des deux paires d'antennes, deux lobes arrondis où se trouvent les yeux formés d'une quinzaine de cristallins d'un rouge cramoisi sur le vivant. L'*antenne interne* ou *antennule* est courte et ne dépasse pas en longueur le segment céphalique et les deux premiers du péreion ; le pédoncule est formé de trois articles dont le proximal est le plus solide ; sur le troisième s'insère le flagellum formé d'environ cinq articles diminuant d'importance jusqu'au dernier et portant tous sur leur bord inférieur de longs poils sensitifs transparents et en outre quelques petites soies raides. Le fouet accessoire (Pl. VIII, fig. 1, *f*) inséré sur l'extrémité du pédoncule et sur la face interne du premier article du flagellum, n'en dépasse guère la moitié de la longueur ; il est biarticulé, mais le dernier article montre une tendance à se diviser en deux ; il est terminé par un bouquet de soies raides.

L'*antenne inférieure* est à peu près de la même dimension que l'antennule ; le premier article du pédoncule, celui au niveau duquel ébouche la glande antennale, est suivi d'un article trapu, à peu près aussi large que long, constitué par la réunion des 2^e et 3^e articles de l'antenne typique des Malacostracés ; l'article suivant est plus long que le cinquième ; le fouet, très court, se compose de trois articles dont le dernier est très réduit : ces divers articles sont garnis de quelques poils n'offrant rien de particulier.

Sous le rostre, entre les deux antennes inférieures, se trouve la *lèvre supérieure* (Pl. IX, fig. 2, *ls*) qui a la forme d'un écusson élargi, presque rectiligne antérieurement, et arrondi à sa partie inférieure ornée de deux soies symétriques. La *mandibule* (Pl. IX, fig. 3) est armée d'une forte dent située au-dessus du *processus accessorius*. Entre celui-ci et la partie masticatoire qui est assez réduite, se trouvent quatre à cinq poils aplatis dont le tranchant supérieur est découpé en fins denticules. La palpe se compose de trois articles de même longueur dont le dernier est terminé par

quelques poils plumeux. La *lèvre inférieure* (fig. 2, *li*) est formée de deux lames ovalaires réunies sur la ligne médiane et de deux lames externes, libres, plus écartées et terminées latéralement par une crête obtuse : les bords supérieurs de ces deux paires de lamelles sont garnis de poils drus.

La *première maxille* (Pl. IX, fig. 4) est formée, comme d'ordinaire, de trois lacinies : la lacinie externe (palpe des auteurs) est bi-articulée ; l'article distal allongé se termine par un bord tranchant armé de quatre denticules pointus, la lacinie interne *a*, à peu près, la même forme, mais porte à son extrémité libre huit poils aplatis et barbelés. La *lacinia fallax* est très réduite et garnie de deux soies simples. La *deuxième maxille* (fig. 5) présente la forme ordinaire ; les bords libres des deux lacinies sont armés de soies plumeuses.

Le *maxillipède* (Pl. IX, fig. 6) est constitué par sept articles : le premier (*c*) est soudé à l'article correspondant de l'appendice symétrique pour former la base commune ; le basipodite (*b*) forme intérieurement une lamelle aplatie bordée de quelques denticules ; l'ischipodite (*i*) a la même forme, son bord interne présente également une série de dix soies dont les six premières sont transformées en denticules ; la face interne de ces deux lames est recouverte de poils régulièrement disposés. Le méropodite (*m*) est très court et le carpopodite (*c*) deux fois plus long que le propodite (*p*) ; enfin l'appendice se termine par un dactylopodite (*d*) armé d'une dent aiguë. Ces différentes parties sont ornées de poils plumeux qui forment, en particulier, une ligne régulière sur la partie médiane de la face externe du deuxième au cinquième article.

Le *premier péreiopode* (Pl. VIII, fig. 2) possède une lame coxale ou épimère (*c*) qui vient recouvrir latéralement tous les appendices buccaux et la base de l'antenne inférieure ; cette lame est régulièrement arrondie et garnie sur son bord inférieur de quelques soies rigides. Le basipodite est allongé, tandis que les deux articles qui suivent sont très réduits ; le carpopodite, aussi long que le basipodite, est garni sur son bord inférieur d'une rangée de longs poils plumeux très régulièrement disposés et semblables à ceux qui sont implantés sur les deux articles précédents. Le propodite est à peu près rectangulaire et un peu plus long que le carpodite ; son bord tranchant est garni de quelques petites soies courtes et sa face interne

de six longues soies plumeuses. Le dactylopodite est plus long que la paume du propodite : c'est une griffe acérée dont le bord inférieur présente une dent accessoire.

Le *deuxième péreiopode* a une forme tout à fait spéciale et des dimensions considérables qui caractérisent au premier examen la forme mâle, comme on en peut juger sur la fig. 1 de la Pl. VIII (*pt*²). Le coxopodite est aussi long que celui du premier appendice thoracique, mais sa forme est plus rectangulaire et son bord libre ne présente que quelques poils. A la face intérieure s'insère la branche qui est aussi longue que le basipodite ; celui-ci est allongé et creusé sur sa face antérieure d'une gouttière destinée à recevoir l'extrémité distale de l'appendice quand celui-ci se replie sur lui-même ; l'ischiopodite est très court, ainsi que la méropodite ; le carpopodite est aussi très court, mais il devient très large pour embrasser toute la base de l'énorme article qui le suit. « It receives the hand into a sort of cup or segment of a cup » dit STEBBING (1) en décrivant ce même appendice. Les prolongements de ces deux derniers articles portent, comme dans le péreiopode précédent, des bouquets de longs poils plumeux. Le propodite est aussi long que les cinq articles qui le précèdent. Chez le mâle adulte il est à peu près régulièrement rectangulaire ; son bord inférieur présente trois dents solides dont les deux premières sont plus aiguës que la troisième qui est obtuse et arrondie. Chez le mâle jeune, le propodite est moins considérable et ne présente pas la première dent, celle qui avoisine l'insertion proximale de l'article : sur un nombre suffisant d'exemplaires de tout âge, il est facile de trouver tous les passages entre l'article n'ayant encore que son bord tranchant à peine creusé et ceux qui présentent deux et trois dents plus ou moins accentuées. Entre ces diverses dents et sur le bord opposé sont implantées de longues soies plumeuses analogues à celles qui garnissent le carpopodite. Le dactylopodite a la forme d'une griffe puissante s'étendant jusqu'à la base de la première dent du propodite.

Le *troisième péreiopode* (*pt*³) a un coxopodite qui, extérieurement, forme un épimère allongé, bordé de quelques poils, et intérieurement donne insertion à une lame branchiale presque aussi longue

(1) STEBBING, Amphipodous Crustacea, a new Species and some them of Description and Nomenclature, *Ann. and Mag. of Nat. Hist.*, séries IV, vol. XIV, p. 13, 1874.

que le basipodite. Celui-ci est beaucoup plus large que dans les appendices précédents, il a une forme à peu près ovalaire et est rempli par les grosses glandes si développées dans la plupart des *Corophiidae* et si bien étudiées par NEBESKI (1). L'ischiopodite est court, le méropodite s'élargit antérieurement; les deux articles suivants sont allongés et le dernier a la forme d'une griffe. Le *quatrième péreiopode* est presque identique au précédent, le méropodite est seulement un peu moins large et le propodite un peu plus allongé.

La lame coxale du *cinquième péreiopode* présente une échancrure qui la divise en deux parties dont l'antérieure seule est garnie de quelques soies. Le basipodite est très large, très aplati et de forme presque circulaire; son bord antérieur présente près de l'insertion de l'article suivant de longs poils plumeux; le bord postérieur en présente également une série, mais ceux-ci sont plus petits. L'ischiopodite est court; les trois articles suivants sont allongés, le méropodite est le plus large et le carpopodite le plus long: ce dernier présente sur son bord interne trois dents régulièrement espacées; le dactylopodite constitue une petite griffe courte.

Les *sixième et septième péreiopodes* (Pl. VIII, fig. 3) sont à peu près semblables au cinquième; le coxopodite diffère seul en ce qu'il est beaucoup plus réduit: il a la forme d'une petite plaque carrée dont le bord postérieur est orné de soies courtes; le basipodite est moins large. A la face interne du coxopodite de la septième patte, on trouve, à côté d'une lamelle branchiale (*br*) très réduite, le pénis (*p*) qui a la forme d'un petit tube portant à son extrémité l'ouverture génitale.

Les trois premiers segments du pléon (fig. 5) sont en tous points semblables, le troisième seul est plus large que ceux qui le précèdent; leur bord postérieur est arrondi et présente deux soies courtes insérées dans de petites échancrures. Les trois premiers pléopodes (fig. 4) sont semblables: le basipodite est rectangulaire et est armé à l'angle inférieur et interne des deux petits appendices chitineux et barbelés servant à régulariser le mouvement des pléopodes; l'exopodite est assez court et composé de sept articles;

(1) NEBESKI, Beiträge zur Kenntniss der Amphipoden der Adria. *Arb. a. d. Zool. Inst. z. Wien*, T. III, Heft. II, p. 111.

l'endopodite n'en compte que cinq et sur le bord interne du premier on remarque trois poils différant des grandes soies plumeuses qui garnissent les rames : ce sont trois poils couverts de cils très fins et qui se terminent par une extrémité renflée.

Les trois somites suivants du pléon (Pl. VIII, fig. 5 et 6) diminuent de longueur du premier au dernier ; le quatrième pléopode (pl^4) a un basipodite robuste terminé par deux rames armées de dents solides ; l'appendice suivant est plus court, et enfin le dernier (pl^6) est constitué par un pédoncule court et épais que surmonte *un seul article* terminé par deux dents et une soie unique.

Le *telson* (t) est court, entier, et porte deux paires de petites soies rigides.

Sauf la forme du deuxième péreipode, la femelle de *Microprotopus maculatus* ne diffère du mâle que par les organes sexuels ; on peut remarquer seulement que les longs poils sensoriels qui, chez le mâle, garnissent tous les articles du flagellum de l'antennule n'existent plus chez la femelle qu'au nombre de deux ou trois insérés à l'extrémité de l'appendice.

Les oostégites (Pl. IX, fig. 10, *oos.*), au nombre de huit, forment une cavité incubatrice qui contient en moyenne une dizaine d'œufs ; ils sont insérés sur les 2^e, 3^e, 4^e et 5^e péreiopodes. C'est à la base de la dernière lamelle incubatrice (fig. 10, *o.*), à la face interne du coxopodite du 5^e péreipode, que débouche l'oviducte.

Le *deuxième péreipode* (Pl. IX, fig. 8 et 9) de la femelle a une forme tout à fait différente de celle que nous avons décrite chez le mâle ; les trois premiers articles sont semblables dans les deux sexes. Chez la femelle, le méropodite (m) forme à la face interne de l'appendice une lame située sous l'article suivant et garnie sur son bord libre d'une rangée de longs poils. Le carpopodite (c), très étroit à sa base, s'élargit en éventail et est également garni de longs poils sur tout son bord antérieur qui n'est pas occupé par l'insertion du propodite (p) ; une rangée oblique de ces mêmes poils est située sur la face interne. Le propodite est beaucoup plus allongé que les deux articles précédents, mais il est très étroit dans toute sa longueur et même s'atténue à son extrémité distale ; son bord antérieur est garni de longues soies, tandis que son bord postérieur ne présente

que trois poils près de l'extrémité. Le dactylopodite (*d*) est très court et, à cause de la forme du propodite, ne peut former avec lui une pince préhensile. Tous les poils qui garnissent ces derniers articles sont très longs et plumeux.

La première description de *Microprotopus maculatus* fut donnée par NORMAN en 1866 dans une liste des Crustacés, Echinodermes, Bryozoaires, Actiniaires et Hydriaires des côtes anglaises communiquée à *British Association for the Advancement of Science* (Session de Nottingham). Ce petit Amphipode avait été trouvé à Tobermory, dans l'île de Mull, en juillet 1866. La description du savant carcinologue anglais est très exacte et très précise ; il insiste particulièrement sur le dimorphisme sexuel et décrit soigneusement les deuxièmes péreiopodes dans les deux sexes, sauf peut-être en ce qui concerne la forme du propodite chez la femelle. L'année suivante, NORMAN (1) reprit dans un article sur « les Amphipodes nouveaux pour la science ou pour l'Angleterre » sa première diagnose en l'accompagnant de quelques figures représentant les deux premières paires de péreiopodes dans les deux sexes et les derniers pléopodes. En 1874, dans le premier mémoire qu'il écrivit sur les Amphipodes (2), STEBBING ajouta quelques détails aux descriptions de NORMAN ; il donna une figure de l'ensemble du mâle et des deux premiers péreiopodes d'après des exemplaires trouvés à Torbay.

BOECK (3) retrouva le *Microprotopus* sur les côtes scandinaves et le décrivit de nouveau dans son grand travail sur les Amphipodes arctiques ou scandinaves. Ses figures sont exactes sauf celle du deuxième péreiopode de la femelle qu'il décrit de la façon suivante : « manu feminæ quadrangulari, in acie obliquè truncata et parum sinuata ». Ce même appendice chez le mâle est figuré et décrit d'après un exemplaire jeune, car il n'a qu'une seule dent (4), caractère que

(1) NORMAN, On Crustacea Amphipoda new to Science or to Britain, *Ann. and Mag.* IV série, vol. II, 1868, p. 419, Pl. xxiii, fig. 7-11.

(2) STEBBING, Amphipodous Crustacea. A new species, and some items of Description and Nomenclature, *Ann. and Mag.*, sér. IV, vol. 14, 1874, p. 13, Pl. II, fig. 5, 5a-5b.

(3) BOECK, De Skand. og Arkt. Amphip., p. 559, P. xxvi, fig. 3.

(4) *Manu maris permagna, oblonga, ovata, in exteriori tertia parte aciei dente magno obtuso instructa* (*loc. cit.*, p. 559).

NORMAN avait déjà signalé comme appartenant au mâle jeune, l'adulte possédant deux et trois dents sur le propodite. De plus, le telson est obtus et non « in margine posteriore triangulariter sinuata ».

HOEK (1) trouva, sur la côte hollandaise, deux petits exemplaires mâles de cette espèce qu'il considéra comme nouvelle et qu'il appela *Orthopalame Terschellingi* et qu'il rapprocha des *Corophidæ* et plus particulièrement des *Podoceridæ*. La description et les figures également très soignées qu'il donna de son espèce ne laissent aucun doute sur leur identification avec le *Microprotopus maculatus*. HOEK (2) vient d'ailleurs de le reconnaître lui-même en réunissant les deux espèces dans son dernier travail sur les Crustacés de la Hollande.

Quand je retrouvai cette espèce sur les côtes du Pas-de-Calais après l'avoir déterminée comme *M. maculatus* NORMAN, je la comparai avec les exemplaires de *M. longimanus* CHEVREUX (3) que le zoologiste du Croisic venait de décrire et qu'il avait eu l'amabilité de m'envoyer. Je ne pus trouver aucune différence entre les deux types et pour faire cesser mon incertitude, j'eus recours au Rév. NORMAN à qui je demandai quelques exemplaires de son espèce. Avec son obligeance habituelle, le savant carcinologiste voulut bien m'envoyer quelques-uns des spécimens-types trouvés à Tobermory en 1867 et sur lesquels il avait établi son espèce, et d'autres encore, trouvés également par lui à l'île d'Herm. Dans la lettre qui accompagnait son envoi, il m'écrivait qu'à son avis *M. longimanus* CHEVREUX et *Orthopalame Terschellingi* HOEK devaient rentrer dans la synonymie de *M. maculatus*.

L'examen attentif des exemplaires types de l'espèce de NORMAN et des exemplaires de CHEVREUX ne me laisse aucun doute à cet égard et ceux qui voudront comparer les dessins et la des-

(1) HOEK, Carcinologisches, grösstentheils gearbeitet in der Zoologischen Station der Niederländischen zoologischen Gesellschaft, *Tijdschr. d. Ned. Dierk. Vereen.*, Deel IV, 1879, p. 123, Taf. IX, fig. 4-7.

(2) HOEK, Crustacea neerlandica. Nieuw Lijst van tot de Fauna van Nederland behorende Schaaldieren, II, *Tijdschr. d. Ned. Dierk. Vereenig.* 2, Deel II, 1889, p. 55.

(3) CHEVREUX. Crustacés amphipodes marins du S.-O. de la Bretagne, *Bulletin de la Société zoologique de France pour l'année 1887*, p. 24 (du tiré à part), Pl. v, fig. 5-10 et fig. 5 du texte).

cription de ce dernier avec ma propre description et les figures des Planches VIII et IX, partageront cette manière de voir. Ce qui a pu tromper CHEVREUX, c'est que jusqu'ici il a été le seul à bien se rendre compte de la forme du deuxième péreiopode de la femelle. « Chez la femelle, écrit-il, le cinquième article (propodite) ne porte pas de dents, il est extrêmement long et diminue régulièrement de largeur jusqu'à la griffe (dactylopodite); le quatrième article (carpopodite) se termine par un grand talon arrondi et garni de longues soies ciliées; le troisième article (mérupodite) est aussi prolongé inférieurement et garni de soies simples » (1).

On voit que cette description diffère totalement de celle de BOECK : « manu feminae quadrangulari, in acie oblique truncata et parum sinuata ». Celle de CHEVREUX : « apud feminam carpo calcem validam, setis longis plumosis instructam, emittente; manu longissima, angusta » correspond bien mieux à la réalité (voir Pl. IX, fig. 9); il est évident que le naturaliste norvégien a pris pour la femelle un jeune mâle n'ayant pas encore le propodite caractéristique de l'adulte.

Selon NORMAN, la place qui doit être assignée au genre *Microprotopus* dans la classification est très voisine de celle des *Microdeuteropus* dont il ne diffère que parce que le deuxième péreiopode est plus large que le premier, ce qui est le contraire de ce que l'on voit chez *Microdeuteropus* et que parce que la troisième paire d'uropodes (sixième pléopode) n'a qu'une seule rame (2).

BOECK divise la famille des *Photidae* en trois sous-familles *Leptocheirinae*, *Photinae*, et *Microdeutopinae* et place le genre *Microprotopus* dans la seconde avec les genres *Photis* et *Xenoclea*. Les rapprochements entre ces trois genres sont tout à fait artificiels : *Xenoclea*, d'après STEBBING, doit être considéré comme synonyme de *Podoceropsis* et par conséquent doit rentrer dans la troisième sous-famille; chez *Photis* le flagellum accessoire de l'antennule n'existe pas, le carpopodite du premier péreiopode est court, les

(1) En réalité, les soies du mérupodite sont ciliées et en tout semblables à celles des deux articles suivants (voir Pl. IX, fig. 9).

(2) *Loc. cit.*, p. 419.

basipodites des troisième et quatrième péreiopodes sont étroits, et le dernier pléopode possède deux rames tandis que c'est tout le contraire qui a lieu chez *Microprotopus*. STEBBING (Report on the Amphipoda collected by H. M. S. *Challenger*, p. 1062) a d'ailleurs justement critiqué cette partie de la classification de BOECK.

La place assignée d'abord par HOEK à son espèce *Orthopalame Terschellingi* me semble bien plus juste : il la met parmi les *Corophidæ* en se basant sur l'existence des glandes du basipodite des troisième et quatrième péreiopodes ; ces glandes, étudiées par S. I. SMITH (1), NEBESKI (2) et HOEK (3), caractérisent, en effet, un groupe naturel et sont en rapport avec le genre de vie des animaux qui le composent ; ce sont elles qui sécrètent le mucus nécessaire à la confection des tubes ou servant à tapisser les retraites où vivent ces animaux.

Quoique nous n'ayons encore aucun renseignement précis sur l'éthologie de l'Amphipode qui nous occupe, il est, pour moi, bien certain qu'il vit comme les *Corophium*, les *Erichtonius*, les *Podocerus*, etc., dans de petits tubes de vase, dans les anfractuosités des pierres ou encore dans les creux formés par les racines des algues et des Hydraires. Je l'ai trouvé dans le Boulonnais avec *Atylus Schwammerdamii* M. EDWARDS, *Erichtonius difformis* M. EDW., *Melita obtusata* MONTAGU rapportés par la drague avec des touffes d'*Antennularia* dont la base sert de refuge à tant de petits animaux ; mais ce qui est rapporté par le moyen brutal de la drague ne peut être facilement étudié au point de vue éthologique et nous en sommes réduits aux conjectures basées sur les similitudes morphologiques ou physiologiques.

GERSTÆCKER (4), qui ne fait que citer le genre *Microprotopus*, le place à la suite des *Corophidæ*.

J'ai indiqué, dans un précédent article (5), pour quelles raisons

(1) S.-I. SMITH, *Transactions of the Connecticut Academy*, vol. IV, 1880, p. 268.

(2) NEBESKI, *Beitrag zur Kenntniss der Amphipoden der Adria*, *Arb. a. d. Zool. Int. z. Wien*, III, H. 2, p. 111.

(3) HOEK, *loc. cit.*, p. 126.

(4) GERSTÆCKER, *Bronn's Klassen und Ordnungen des Thier-Reichs*, *Arthropoda* 16 et 17 Lief., 1886, p. 497.

(5) J. BONNIER, *Les Amphipodes du Boulonnais*, I, *Unciola crenatipalmata* SPENCE BATE, *Bull. scientif.*, T. XX, 1889, p. 373.

morphologiques je faisais rentrer la famille des *Microprotopidæ* dans l'ensemble des *Corophina*. Cette femelle est déterminée, selon moi, par les caractères suivants : *Amphipodes avec le pléon bien développé garni de six paires de pléopodes dont la dernière seulement ne présente qu'un exopodite, maxillipède normal dont le basipodite et l'ischiopodite se prolongent en lamelles vers l'intérieur, mandibule avec une palpe de trois articles, coxopodites des cinq premières paires de péreiopodes larges.*

Ces caractères ne s'appliquent jusqu'ici qu'à deux genres qui constituent toute la famille : le genre *Microprotopus* NORMAN et le genre *Grimaldia* CHEVREUX (1).

Dans ces deux genres, en effet, les caractères ci-dessus énoncés se trouvent réalisés; de plus, « le bord inférieur du troisième segment abdominal se prolonge fortement en arrière et forme, avec le bord postérieur, un lobe arrondi à l'extrémité (CHEVREUX) ».

Les antennes sont égales et assez courtes, le pédoncule de l'antennule étant plus long que le flagellum; ce dernier dans l'antenne inférieure ne comprend que trois articles. Seulement chez *Grimaldia armata* la première paire de péreiopodes possède un propodite présentant inférieurement « un prolongement digité, à extrémité crochue avec lequel la griffe, forte et recourbée, se croise. » Le caractère est encore plus accentué dans le deuxième péreiopode qui rappelle le même appendice chez *Pontocrates haplocheles* GRUBE. Enfin, derniers caractères qui différencient *Grimaldia* de *Microprotopus* à première vue, les cinquième et sixième segments du pléon sont soudés et l'antennule n'a pas de fouet accessoire.

Les lignes qui précèdent nous permettent donc d'établir les diagnoses du genre et de l'espèce de la façon suivante :

Genre **MICROPROTOPUS** NORMAN.

1867. *Microprotopus* NORMAN, Report of the thirty sixth Meeting of the British Association for advancement of Science, Nottingham, p. 203.

(1) CHEVREUX, Amphipodes nouveaux provenant des campagnes de l'*Hirondelle*, *Bulletin de la Société zoologique de France*, T. XIV, 1889, p. 284.

1879. *Orthopalame* HOEK, Carcinologisches, Tijdschr. d. Ned. Dierk. Vereen, Deel IV, p. 123.

Corps déprimé ; antennule courte avec le pédoncule plus long que le flagellum et munie d'un fouet accessoire bi-articulé ; mandibules munies d'un palpe triarticulé ; lèvre supérieure en forme d'écusson, terminée en pointe obtuse inférieurement ; lèvre inférieure large formée de deux paires de lamelles ; premières maxilles avec une lacinie externe bi-articulée, une lacinie interne et une *lacinia fallax* presque rudimentaire ; secondes maxilles formées de deux lacinies ; maxillipède dont *le basipodite et l'ischiopodite se prolongent en lames*, les autres articles de l'endopodite normalement développés ; *les coxopodites des cinq premiers péreiopodes largement développés* ; le premier péreiopode plus petit que le second ; les trois derniers segments du pléon qui sont *libres* portent trois paires de pléopodes dont le dernier est *uniramé* ; telson simple, squamiforme.

Ce genre ne renferme qu'une seule espèce :

***Microprotopus maculatus* NORMAN.**

1867. *Microprotopus maculatus* NORMAN, Report of the thirty sixth Meeting of the British Association for the Advancement of Science, Nottingham, p. 203.
1868. *Microprotopus maculatus* NORMAN, On Crust. Amph. new to Science or to Britain, Ann. and Mag., 4^e sér., vol. 2, p. 419, Pl. xxiii, fig. 7-11.
1870. *Microprotopus maculatus* NORMAN BOECK, Crust. Amph. et Art., p. 151.
1874. *Microprotopus maculatus* NORMAN STEBBING, Amph. Crust. Ann. and Mag., 4^e sér., vol. 14, p. 13, Pl. II, fig. 5, 5a-5b.
1876. *Microprotopus maculatus* NORMAN BOECK, De Skand. og Ark. Amphip., p. 559, Pl. xxvi, fig. 3.
1877. *Microprotopus maculatus* NORMAN MEINERT, Crust. Isop. Amph. et Dec. Daniæ, Naturh. Tidssk. II Bd., 3 R., p. 143.
1879. *Orthopalame Terschellingi* HOEK, Carcinologisches, Tijdschr. d. Ned. Dierk. Vereen, Deel IV, p. 123, Pl. ix, fig. 4-7.
1880. *Microprotopus maculatus* NORMAN NEBESKI, Beiträge zur Kenntniss der Amphipoden der Adria, Arb. aus dem Zool. Inst., T. III, H. 2, p. 155.

1882. *Microprotopus maculatus* Norman G.-O. Sars, Oversigt. af Norges Crustaceer, Vid. Selsk. Forh., n° 18, p. 30.
1887. *Microprotopus maculatus* Norman CHEVREUX, Cat. des Crust. Amph. du Sud-Ouest de la Bretagne, Bull. Soc. Zool. de France, T. XII (p. 24 du tiré à part).
1887. *Microprotopus longimanus* CHEVREUX, Cat. des Crust. Amph. du Sud-Ouest de la Bretagne, Bull. Soc. Zool. de France, T. XII, p. 24, Pl. 5, fig. 5-10 et fig. 5 du texte.
1888. *Microprotopus maculatus* Norman BARROIS, Crust. marins des Açores, p. 50.
1889. *Microprotopus maculatus* Norman HOEK, Crustacea Neerlandica II., Tijdschr. der Nederl. Dierk. Vereenig., n° 95, p. 55.

Le fouet accessoire de l'antennule est bi-articulé et plus petit que le premier article du flagellum ; le premier péréiopode a le carpopodite aussi long que le propodite qui est élargi à son extrémité distale ; le deuxième péréiopode diffère fortement dans les deux sexes : chez le mâle le carpopodite s'évase pour embrasser l'insertion du propodite qui est long, rectangulaire et présente sur son bord tranchant une, deux ou trois fortes dents selon l'âge de l'individu, le dactylopodite est très long et puissant ; chez la femelle, le méropodite s'allonge à la face interne en une lame garnie d'une rangée de longues soies plumeuses, le carpopodite s'évase, devient très large à son extrémité distale qui est garnie de ces mêmes soies ; le propodite est allongé, étroit et très long, le dactylopodite a la forme d'une griffe courbe et courte.

Distribution géographique : Côtes anglaises, à Tobermory, île de Mull (NORMAN), Torbay (STEBBING) ; côtes scandinaves (BOECK, G. O. Sars) ; côtes danoises (MEINERT) ; mer du Nord, côtes de Hollande (HOEK) ; côtes françaises, Pas-de-Calais (BONNIER), Villers-sur-Mer (CHEVREUX), Herm (NORMAN), Le Croisic, Piriac, Arcachon (CHEVREUX) ; Archipel des Açores (BARROIS) ; Adriatique (NEBESKI).

III.

CRESSA DUBIA SPENCE BATE.

L'Amphipode qui fait l'objet de cette note est très rare dans le Boulonnais, le seul point des côtes françaises où il ait été signalé jusqu'ici. Je n'en ai trouvé qu'un seul exemplaire, un mâle, dans un dragage aux Platiers, au large du Portel, qui avait rapporté un grand nombre d'*Erichthonius difformis* MILNE EDWARDS. J'ai pu compléter mon étude grâce à l'obligeance de mon ami BÉTENCOURT qui a mis à ma disposition trois autres exemplaires de cette espèce, deux mâles et une femelle, dragués dans la mer du Nord, au large de Newcastle et rapportés dans des touffes d'*Eudendrium capillare* ALDER et de *Thuiaria thuya* L.

C'est un animal de très petite taille : l'exemplaire figuré Pl. X, fig. 1, mesurait 1^{mm},6. Les autres individus variaient entre 1^{mm},4 et 2^{mm}. Dans sa position ordinaire, l'animal prend l'attitude habituelle des Amphipodes de la famille des *Stenothoinæ* à laquelle il appartient : il se recourbe sur lui-même en rapprochant ses deux extrémités l'une vers l'autre et en rentrant ses appendices sous sa face ventrale de façon à les protéger grâce au grand développement des plaques coxales des 2^e, 3^e et 4^e péréiopodes.

Le *segment céphalique* (Pl. X, fig. 2) a une forme très caractéristique : son bord antérieur se prolonge entre les insertions des antennules en un petit rostre obtus, très réduit ; latéralement, entre les insertions des deux paires d'antennes, il s'avance pour former une large dent qui se rétrécit brusquement vers son extrémité ; sous cette première dent, juste au-dessus de l'insertion de l'antenne inférieure, on en voit une autre plus petite, puis le bord latéral, légèrement ondulé, remonte à angle obtus vers l'insertion du premier péréiopode. De chaque côté, au niveau de la grande dent latérale, se trouve un œil rouge, composé d'une trentaine de cristallins pyriformes disposés sur trois cercles concentriques.

L'*antennule* (*an*¹) dépasse en longueur la moitié de l'animal : le pédoncule est formé de trois articles dont le proximal est de beaucoup le plus long et le plus large : il porte vers le tiers inférieur trois

soies plumeuses. Le deuxième article qui est moitié plus petit se termine, à sa partie interne, par une large dent pointue, à bords finement crénelés et qui atteint la moitié du troisième article du pédoncule : ce prolongement n'est visible que quand on examine l'antennule par sa face interne. STEBBING (1) a parfaitement remarqué ce caractère : « In the penultimate joint of the upper antennæ, écrit-il, the distal extremity is produced into a sharp point on the inner side ». Dans la figure qu'il donne de l'ensemble (Pl. XIV, fig. 2) il représente les deux antennules, l'une par sa face externe, l'autre par sa face interne, pour bien mettre en évidence ce caractère. Dans les trois exemplaires mâles que j'ai examinés, le flagellum de l'antennule comptait 8, 9 et 12 articles, la femelle en comptait 14, mais c'était l'exemplaire le plus grand, celui qui mesurait 2^{mm}. Ces articles portent, outre quelques petites soies raides, de longs poils sensoriels transparents, chez le mâle comme chez la femelle. Il n'y a pas de fouet accessoire.

L'antenne (*an*²) est plus courte que l'antennule ; au premier article, au niveau duquel débouche la glande antennale, fait suite un article très court, celui qui correspond aux articles II et III chez les Malacostracés typiques ; le suivant est beaucoup plus long, le cinquième est plus étroit et moins long que le quatrième. Le flagellum variait suivant les exemplaires de 4 à 10 articles, les plus nombreux étant chez l'individu le plus grand.

La lèvre supérieure (fig. 4, *ls*) est très allongée ; étroite à sa partie supérieure, elle s'élargit vers le bas et présente une échancrure très prononcée au milieu de son bord inférieur.

La mandibule (fig. 3, *md*) est beaucoup plus simple que dans la plupart des Amphipodes normaux : le coxopodite, qui forme la partie principale de l'organe, se termine antérieurement par une longue crête dentée qui remplace la dent proéminente que nous avons décrite chez *Microprotopus*, par exemple ; il n'y a pas de *processus accessorius*, pas de poils barbelés, pas de tubercule molaire, mais seulement une crête arrondie et légèrement sinueuse couverte de petits poils drus ; la crête est séparée de la partie basale de la mandibule, par une échancrure profonde. Le palpe

(1) STEBBING, On some new and little known Amphipodous Crustacea, *Ann. and Mag. séries IV*, vol. XVIII, p. 444, Pl. xiv, fig. 2.

mandibulaire (*p*) est tri-articulé et très allongé, il atteint, dans sa position normale, jusqu'aux trois quarts du quatrième article de l'antenne inférieure (*an*²); le premier article est très court, le second est le plus long et le troisième à peine plus court que le second; le dernier article, outre quelques soies courtes et raides situées à son extrémité distale, est muni sur presque toute sa longueur d'une rangée de poils serrés, courts, épais et transparents.

La *lèvre inférieure* (fig. 4, *li*) est petite et formée de deux lames dont l'externe est très réduite; l'angle supérieur et externe de l'autre se termine par une dent qui est couverte de poils courts et serrés.

La *première maxille* (fig. 5) se compose des trois lacinies ordinaires: l'externe uni-articulée et allongée se termine par quatre poils dentiformes; l'interne plus large et plus courte porte 5 dents sur son bord distal, et la *lacinia fallax*, très réduite, ne porte absolument aucun poil.

La *deuxième maxille* (fig. 6) porte sur sa lacinie externe quatre à cinq soies entremêlées de quelques poils plus petits et très fins; la lacinie interne n'en porte que deux.

Le *maxillipède* (fig. 7) a la forme caractéristique de cet appendice chez tous les *Stenothoinæ*: les deux coxopodites (*c*) sont soudés l'un à l'autre sur la ligne médiane pour former la base commune de la paire d'appendices; le basipodite (*b*) court et trapu se prolonge sous l'ischiopodite en une petite lamelle, ne dépassant pas ce dernier article et ne portant qu'une paire de poils raides sur son bord distal; l'ischiopodite montre comme une tendance légère à former aussi lamelle sur son bord interne, mais celle-ci reste tout à fait rudimentaire; les trois articles suivants sont à peu près semblables sauf pour le nombre des poils: le premier n'en a qu'un, le deuxième en a deux, le troisième cinq; le dactilopodite (*d*) est unguiforme.

Le *premier péreiopode* (fig. 2, *pt*¹) est presque entièrement dissimulé sous la lame coxale de l'appendice suivant; le somite dont elle dépend est petit et étroit; le coxopodite a une forme triangulaire; il est constitué par l'article simple qui n'est pas modifié en lame externe pour former une épimère véritable; le basipodite est allongé et étroit, il porte sur son bord antérieur une longue soie plumeuse; l'ischiopodite est très court, le méropodite un peu plus allongé se prolonge au-delà de l'articulation de l'article suivant

pour former une sorte de talon couvert de quelques soies raides ; le carpopodite est allongé et subulé, il porte sur ses deux bords quelques poils disposés en rangées parallèles ; le propodite égale en longueur les deux tiers du carpopodite ; il est terminé par un dactylopodite en forme de griffe ne formant pas de pince préhensile.

Le coxopodite (*c*) du *deuxième péreiopode* (fig. 8) est tout à fait caractéristique ; il forme à l'extérieur une grande lame mince très élargie à la base ; arrondie régulièrement à son angle antérieur et inférieur, cette lame est découpée à son angle opposé en trois petites dents dont la première est la plus petite et qui sont parallèlement courbées en avant ; ces dents sont généralement au nombre de trois, mais un de mes quatre exemplaires en présentait quatre ; ce bord inférieur est bordé de quelques poils raides dont quelques-uns sont insérés précisément entre ces dents. A la face interne du coxopodite est fixée la lamelle branchiale qui s'étend jusqu'aux deux tiers du basipodite qui ressemble à celui de l'appendice précédent. L'ischiopodite est court et les deux articles qui le suivent sont élargis inférieurement et terminés par un prolongement garni d'une paire de poils courts et plumeux ; le propodite est très élargi à son extrémité distale qui forme un bord garni de quelques poils dentiformes et qui constitue, avec le dactylopodite en forme de griffe, une pince préhensile.

Le *troisième péreiopode* (fig. 9) a le coxopodite à peu près semblable à celui de l'appendice qui le précède, mais il est plus étroit et ne présente que deux dents à son angle postérieur ; dans l'exemplaire qui en avait quatre au coxopodite du deuxième péreiopode, il y en avait trois ici ; les premiers articles de la patte ressemblent à ceux de l'appendice précédent, mais les trois suivants sont étroits et allongés, le propodite étant le plus long ; le dactylopodite atteint à peu près la moitié de la longueur de l'article précédent.

Le *quatrième péreiopode* a, comme dans les genres voisins *Stenothoe* et *Metopa*, un coxopodite plus large que ceux qui précèdent ; son bord externe est régulièrement arrondi et ne présente qu'une vaste échancrure à l'angle supérieur et postérieur pour loger le coxopodite de l'appendice suivant ; le reste de l'appendice est semblable aux parties correspondantes de la troisième patte thoracique.

Les *trois derniers péreiopodes* sont à peu près semblables et de

même longueur ; le coxopodite du cinquième est plus large que les deux autres, surtout que celui du septième ; c'est le contraire qui a lieu pour les basipodites : c'est celui du septième péréiopode qui est le plus large ; les méropodites sont un peu élargis et prolongés inférieurement ; les autres articles ressemblent à ceux des deux pattes précédentes.

Les branchies existent à tous les péréiopodes sauf au premier ; près de la dernière, située à la face interne du coxopodite de la dernière patte thoracique, se trouve le pénis très court.

Les trois premiers segments du pléon ont des lames pleurales élargies, se terminant en pointe vers la partie postérieure ; ils portent trois paires de pléopodes identiques remarquables par l'allongement et l'étréitesse du basipodite ; celui-ci porte, comme d'ordinaire, à l'angle inférieur et interne deux très petits prolongements chitineux barbelés ; l'exopodite compte 5 articles et l'endopodite 4 ; les bords latéraux et externes des premiers articles de chaque rame sont ornés d'une rangée de poils fins, simples et drus, tandis que les derniers articles portent les longues soies plumeuses qui servent à la natation.

Les segments suivants du pléon sont très courts (fig. 10) surtout les derniers ; les pléopodes de la quatrième et de la cinquième paire sont bi-ramés et ont l'exopodite plus court que l'autre rame ; le 6^e pléopode (*pl*⁶) est uni-ramé : toutes les rames de ces pléopodes sont ornées de la même façon ; ils sont atténués à leur extrémité qui forme une pointe aiguë et présentent aux deux tiers de leur longueur deux dents égales insérées au même niveau. Le telson est arrondi à son extrémité inférieure qui présente de part et d'autre une saillie dentiforme.

Les deux sexes sont absolument semblables et ne diffèrent que par les organes génitaux externes ; les lamelles incubatrices qui sont étroites et garnies comme d'ordinaire de longs filaments, sont au nombre de quatre paires, attachées à la face interne des coxopodites des péréiopodes de la deuxième jusqu'à la cinquième paire.

L'Amphipode que nous venons de décrire a certainement été vu

pour la première fois par SPENCE BATE qui, en 1855, le signala dans le *Report British Association* (p. 57), sous le nom de *Montagua dubius*. Deux ans plus tard, en 1857, dans une liste des Crustacés Edriophthalmes d'Angleterre (1), il le sépara du genre *Montagua* (*Stenothoe*) et créa pour lui le genre *Danaia*, ces deux genres constituant la famille des Stégocéphalides. Le nom de *Danaia* aurait donc incontestablement tous les droits de priorité s'il n'avait déjà été employé dans la nomenclature zoologique. En 1849, comme le fait remarquer STEBBING (2), MILNE EDWARDS et J. HAIME (*Compt. Rend.*, T. XXIX, p. 261), ont donné le nom de *Dania* à un coralliaire fossile; ce nom est écrit *Danaia* dans la table générale de leur monographie des Coralliaires fossiles d'Angleterre (*Palæont. Soc.* vol. p. 1854, publié en 1855). Il nous faut donc revenir au nom de *Cressa* que BÆCK a donné à ce petit crustacé en 1870, le prenant pour un type différent.

La description et les figures données par SPENCE BATE laissent beaucoup à désirer au point de vue de l'exactitude, mais l'exemplaire d'après lequel il a établi le genre et l'espèce était unique, ce qui fait que l'auteur, dans *British Sessile Eyed Crust.*, ne donne sa description que sous toutes réserves, ainsi que le montre le nom de *dubius* donné à son espèce. La forme générale du corps est bien décrite, mais il dit que l'animal n'a pas de palpe mandibulaire, que la troisième plaque coxale est « irregularly serrated the whole length of the inferior margin », tandis qu'elle ne présente que quelques dents à son angle postérieur, comme le montrent les dessins de STEBBING, de BOECK, de G. O. SARS et les miens; de plus il figure une échancrure sur le bord postérieur du pleuron du troisième somite pléal qui n'existe pas. Le reste des détails est absolument exact. L'animal ainsi décrit avait été trouvé près du phare d'Eddystone.

BOECK (3) décrivit quelques années plus tard un Amphipode qui ne différait, comme il le dit lui-même, du genre *Danaia* SP. BATE que

(1) SPENCE BATE, On British Edriophthalmous Crustacea, *Ann and Mag.*, 2^e sér., XIX, p. 137.

(2) STEBBING, Report on the Amphipoda collected by H. M. S. *Challenger*, 2^e part. p. 1671, note 4.

(3) BOECK, *Crust. Amph. bor. et arct.*, 1870, p. 65-66, et *De Skand. og Arkt. Amph.*, 1876, pp. 467 et suiv., Pl. xviii, fig. 7, 8.

par la présence d'une palpe mandibulaire à trois articles : il l'appela *Cressa Schiodtei*.

Sa description et les nombreuses figures qu'il en donne dans son grand travail sur les Amphipodes scandinaves prouvent qu'il y a identité absolue entre son espèce et celle que je viens de décrire.

La seule question qui reste à résoudre est celle du palpe mandibulaire qui a empêché la réunion des deux espèces anglaise et scandinave. Or, depuis la description de *Danaia* de SPENCE BATE, STEBBING (1) retrouva à Torbay la même Amphipode qu'il étudia avec sa précision habituelle. Il insiste sur le prolongement dentiforme du second article de l'antennule : « in the penultimate joint of the upper antennae the distal extremity is produced into a sharp point on the inner side ». Il définit plus exactement que BATE les denticules des coxopodites des deuxième et troisième péreiopodes : « The coxæ have the infero-anterior margin smoothly rounded ; but the hinder part of this margin is ornamented with three or four sharp denticulations curving forwards. » Il donne une excellente figure de l'ensemble, en figurant les deux antennules pour mettre en évidence la dent interne du deuxième article ; il figure de même le premier et le deuxième péreiopode, puis l'extrémité postérieure du telson vu de profil. Malheureusement, il ne parle pas de la mandibule. Dans son grand *Report* sur les Amphipodes du *Challenger* (2), il déclare que ses exemplaires de *Danaia* furent détruits accidentellement avant que son attention ait été attirée sur l'intérêt spécial attaché à cet organe.

Plus loin, il revient sur la différence des deux genres *Danaia* et *Cressa* et il fait remarquer que dans la planche X du Catalogue des Amphipodes du British Museum de SPENCE BATE il y a une figure de mandibule avec un palpe tri-articulé près de la fig. 1 représentant *Danaia dubia*, mais que cette figure n'est pas numérotée ; cette figure, ajoute STEBBING (3), si elle n'appartient pas à *Danaia*, ne peut

(1) STEBBING, On some new and little known Amphipodous Crustacea, *Ann. and Mag.*, série IV, vol. XVIII, p. 444-445, Pl. XIV, fig. 2, 2a-2c.

(2) *Loc. cit.*, p. 293.

(3) *Loc. cit.*, p. 747. SPENCE BATE, outre la figure d'ensemble de *Danaia* (fig. 1) donne au dessous le dessin de la partie terminale du corps (1x) et, entre la fig. 1 et la fig. 2, représentant *Stegocephalus ampulla*, la figure de la mandibule, sans numéro, dont il est ici question.

appartenir à aucune autre des espèces figurées sur la même planche ; il est certain qu'il y a eu, de la part de SPENCE BATE, une erreur de transcription ou un oubli, ce qui est facile à constater en comparant cette figure sans numéro, soit au dessin de BÆCK (Pl. xviii, fig. 8, *t* (1), soit à la fig. 3 de la planche X.

Dans les trois cas, il s'agit également d'une mandibule garnie d'un palpe triarticulé dont l'article proximal est très court, et les deux suivants très allongés ; SPENCE BATE figure même, sur le troisième article, la rangée de petites soies parallèles dont j'ai parlé plus haut.

Puisqu'il y a identité complète entre les dessins de STEBBING et ceux de BOECK et que le premier a bien décrit l'espèce de SPENCE BATE, on peut avec certitude réunir les deux genres *Cressa* et *Danaia*, malgré ce qu'a écrit BATE au sujet du palpe mandibulaire. C'est ce que n'a pas hésité à faire G. O. SARS (2). « Cette espèce, dit-il, a été décrite et figurée d'après un unique et incomplet exemplaire, et elle a été récemment examinée scrupuleusement par STEBBING ; les figures données par ce dernier observateur montrent clairement qu'elle est identique à *Cressa Schiodtei* de BOECK. »

En même temps que la présente espèce, qui devra donc s'appeler maintenant *Cressa dubia*, BOECK (3) en décrivit et en figura une deuxième qu'il appela *Cressa minuta*. Elle différait de la première en ce que l'angle antérieur latéral de la tête n'était pas aussi proéminent et ne présentait pas de dent sur le bord inférieur ; les plaques coxales des deuxième et troisième péréiopodes ne présentaient chacune qu'une seule dent à leur angle inférieur et postérieur ; le second article de l'antennule était bien de la même longueur que le premier, mais plus étroit ; enfin le carpopodite du deuxième péréiopode était plus court et le propodite plus large.

Si nous examinons de près ces caractères, nous voyons qu'ils n'ont pas de véritable valeur spécifique mais qu'ils ne peuvent

(1) Cette figure a été désignée par *8t* certainement par erreur, elle devrait être numérotée *8d* pour suivre la règle ordinaire des figures de BOECK.

(2) G.-O. SARS, *Ofversigt af Norges Crustaceer*, p. 94.

(3) BOECK, *loc. cit.*, p. 469, Pl. xviii, fig. 7.

caractériser qu'une simple variété ou simplement un jeune individu, comme d'ailleurs peut le faire supposer la taille réduite que lui assigne BOECK. Ce sont, en réalité, les caractères de *Cressa dubia* mais moins accentués : l'angle antérieur de la tête est *moins* avancé et ne présente pas encore de dent à la partie inférieure ; les plaques coxales n'ont encore qu'une dent chacune [et nous avons vu (voir page 189) que le nombre de ces dents peut varier même dans des individus à peu près de même taille] ; le deuxième article de l'antennule est *moins* large que dans l'espèce précédente ; dans le deuxième péreiopode, le carpopodite est *moins* allongé, ce qui fait paraître le propodite plus large ; enfin, caractère d'individu jeune que ne signale pas BOECK dans sa diagnose, mais qui est visible sur ses figures, les flagellums des antennes de *Cressa minuta* sont beaucoup plus courts et composés de moins d'articles que dans la première espèce de l'auteur norvégien.

STEBBING (1) présume également que cette espèce de BOECK doit rentrer dans la synonymie de la première : « It the species *Schiodlei*, écrit-il, as G. O. Sars considers it, a synonym of *Danaia dubia* SPENCE BATE, the genus *Cressa* will become a synonym of *Danaia*, in which BOECK's species *minuta* is very doubtfully distinct from its congener. »

Lors de l'expédition norvégienne dans l'Océan glacial, en 1876-78, on dragua, non loin de l'île des Ours, un petit Amphipode que G. O. SARS (2) plaça dans le genre qui nous occupe et nomma *Danaia abyssicola*. Cette espèce, dit-il, diffère des deux autres espèces du genre, *D. dubia* BATE et *D. minuta* BOECK, par l'absence totale d'yeux, le remarquable allongement de la première paire d'antennes, et par la forme de la seconde paire de pattes (3). Sauf ces caractères, il y a similitude complète entre *Cressa dubia*

(1) STEBBING, *loc. cit.*, p. 394.

(2) G.-O. SARS, *Crust. of Pycn. nova*, n° 30, et *Den Norske Nordhavs. Expedition*, p. 190, Pl. XVI, fig. 1.

(3) C'est certainement par erreur que SARS a écrit « première paire de pattes » ; c'est de la *seconde* qu'il faut lire ; en effet, dans la description qui suit, il ne parle que du deuxième péreiopode et c'est seulement cet appendice qu'il figure (Pl. XXI, fig. 1a).

et l'espèce de Sars qui a été décrite d'après un unique exemplaire de 6^{mm} de long. Le carpopodite possède un prolongement étroit, linguiforme, muni de soies ; le propodite est large, aplati des deux côtés et très dilaté à son extrémité, tronqué tout à fait transversalement ; le bord palmaire porte de chaque côté huit épines et se prolonge à son extrémité inférieure en une petite dent. Comme on le voit, ce péreiopode ne diffère de celui que nous avons figuré que pour quelques détails secondaires, comme l'allongement du lobe du carpopodite et le nombre des dents du bord palmaire du propodite : ce ne sont là, à mon avis, que les caractères d'un individu plus âgé et quand on sait les différences que l'âge peut apporter dans la forme d'un gnathopode, on ne peut, je crois, les regarder comme spécifiques.

Quant à l'absence des yeux et au développement considérable des antennules, je les regarde comme des modifications corrélatives dues au genre de vie de l'animal et à son adaptation aux grands fonds (1) ; on pourrait citer de nombreux exemples de modifications analogues dues à la même cause. Pour cette raison, je considère la forme décrite par l'éminent carcinologiste de Christiania comme une simple variété des profondeurs et je la désigne sous le nom de *Cressa dubia* SPENCE BATE, var. *abyssicola* Sars.

BOECK, en 1876, a établi le groupe des *Sthenothoidæ* (3^e sous-famille des *Leucothoidæ*), pour les trois genres *Stenothoe* DANA, *Metopa* BOECK et *Cressa* BOECK ; G. O. Sars, en 1882, la changea en famille proprement dite sous le nom de *Sthenothoidæ*.

GERSTÖCKER (2) réunit ces trois genres en un seul, *Stenothoe*, qu'il place dans la 5^e sous-famille, *Gammarina*, de sa famille des *Gammaridæ*, et sépare de cet ensemble le genre *Danaia* SPENCE BATE !

J'ai montré ailleurs (3) comment il fallait, selon moi, comprendre

(1) L'exemplaire de G.-O. Sars a été dragué par 447 brasses de profondeur ; HANSEN a également retrouvé cette variété par 200 brasses.

(2) GERSTÖCKER, Bronn's Klass. und Ordn. des Thier-Reichs, Arthropoda, p. 506-507.

(3) Voir *Bulletin scientifique*, T. XX, 1889, p. 385.

cette famille qui rentre dans le grand groupe des *Corophina*, caractérisé par l'absence de l'endopodite au sixième pléopode. Elle est déterminée par les caractères suivants : *Amphipodes avec le pléon bien développé muni de six paires de pléopodes dont la dernière seulement ne présente qu'un exopodite, maxillipède normal dont l'ischiodite ne s'élargit pas en lamelle vers l'intérieur, la lamelle du basipodite étant très réduite; coxopodites des seconds, troisièmes et quatrièmes péreiopodes très développés.*

Cet ensemble de caractères ne s'applique qu'aux trois genres ci-dessus nommés et le palpe mandibulaire peut servir à les distinguer facilement l'un de l'autre de la façon suivante :

- | | |
|---|--|
| 1° Palpe mandibulaire absent..... | <i>Stenothoe.</i> |
| 2° Palpe mandibulaire tri-articulé | } Troisième article très réduit et presque rudimentaire.. <i>Metopa.</i>
Troisième article allongé, de même longueur que le second <i>Cressa.</i> |

Dans le cours de ces notes sur les Amphipodes du Boulonnais, je reviendrai sur les deux premiers genres qui se trouvent représentés par plusieurs espèces sur nos côtes; je ne veux pour le moment m'occuper que du seul genre *Cressa*. L'étude qui vient d'en être faite permet d'en donner la diagnose suivante :

Genre **CRESSA** BOECK.

1855. *Montagua (pro parte)* SPENCE BATE, Report Brit. Assoc., p. 57.
1857. *Danaia* (1) SPENCE BATE, Ann. Nat. Hist., 2^e sér. V, XIV, p. 137.
1870. *Cressa* BOECK, Crust. Amph. bor. et arct., p. 65.

Corps comprimé latéralement; antennule munie d'un flagellum pluriarticulé, sans fouet accessoire; mandibules avec un palpe triarticulé dont l'article distal est de même grandeur que le

(1) On a vu que le nom de *Danaia* avait déjà été employé auparavant (page 191).

second; lèvre supérieure allongée et échancrée sur son bord inférieur, lèvre inférieure peu développée; première maxille avec une lacinie externe monoarticulée, une lacinie interne courte et large, la *lacinia fallax* rudimentaire; seconde maxille formée de deux lacinies; maxillipède avec le basipodite prolongé en lame ne dépassant pas l'ischiopodite, ce dernier article *ne possédant pas de lame interne*; premier péreiopode sans plaque coxale; plaques coxales des deux pattes suivantes larges et découpées en denticules à leur angle inférieur et postérieur; plaque coxale du quatrième péreiopode très large échancrée à son angle supérieur et postérieur; le dernier pléopode est uniramé, le telson est simple.

Ce genre ne renferme qu'une seule espèce.

Cressa dubia SPENCE BATE.

1855. *Montagua dubius* SPENCE BATE, Report Brit. Assoc., p. 57.
1857. *Danaia dubia* SPENCE BATE, Ann. and Mag., 2^e sér., vol. XIX, p. 137.
1862. *Danaia dubia* SPENCE BATE, Cat. Amph. Brit. Mus., p. 59, Pl. x, fig. 1.
1867. *Danaia dubia* Spence Bate WHITE, Pop. Hist. Crust., p. 67.
1868. *Danaia dubia* SPENCE BATE et WESTWOOD, Brit. Sess. Eyed Crust. I, p. 68.
1870. *Cressa Schiodtei* BOECK, Crust. Amph. bor. et arct., p. 65.
1870. *Cressa minuta* BOECK, Crust. Amph. bor. et art., p. 66.
1876. *Danaia dubia* Spence Bate STEBBING, Ann. and Mag., sér. IV, vol. XVIII, p. 444, Pl. xiv, fig. 2, 2a 2c.
1876. *Cressa Schiodtei* BOECK, De Skand og Arkt. Amph., p. 467, Pl. xviii, fig. 8.
1876. *Cressa minuta* BOECK, De Skand og Arkt. Amph., p. 469, Pl. xviii, fig. 7.
1882. *Danaia dubia* Spence Bate G.-O. Sars. Oversigt af Norges Crustaceer, p. 24 et 94.
1875. *Danaia abyssicola* G.-O. Sars, Crust. et Pycnog. nov., n° 30.
1885. *Danaia abyssicola* G.-O. Sars, Den Norske Nordhav. Exped. Crust. I, p. 190, Pl. xvi, fig. 1.
1887. *Danaia abyssicola* G.-O. Sars HANSEN, Overs. ov. det vestl. Gronl. Faun., p. 103.

Les bords latéraux du segment céphalique se prolongent entre les insertions des deux paires d'antennes en une dent aiguë, et le bord inférieur, chez l'adulte, porte une autre dent sous la première; le second article de l'antennule porte une dent large sur le bord

interne de son extrémité distale ; le premier péreiopode ne forme pas de main préhensile et a le carpopodite plus long que le propodite ; le deuxième péreiopode forme une large pince avec le propodite et le dactylopodite ; il y a une dent de plus à l'angle inférieur du coxopodite dans le deuxième péreiopode que dans le troisième ; les troisième et quatrième péreiopodes sont allongés et semblables ; les basipodites des dernières paires sont larges, surtout chez la dernière. Les trois premiers pléopodes ont leur pédoncule (basipodite) très allongé ; dans les deux paires suivantes, l'exopodite est plus court que l'endopodite.

Il n'y a pas de dimorphisme sexuel.

Dans la variété *abyssicola* G. O. SARS, le carpopodite du deuxième péreiopode est plus allongé et forme un lobe séparé ; les antennules sont très longues et les yeux font complètement défaut.

Distribution géographique. — *Cressa dubia* est une espèce arctique. Le point le plus méridional où elle ait encore été trouvée est le Boulonnais où je l'ai draguée aux Platiers en face le Portel. Sur les côtes anglaises SPENCE BATE la signale à Eddystone et STEBBING à Torbay ; elle a été trouvée aussi au large de Newcastle dans la mer du Nord (Collection BÉTENCOURT). BOECK l'indique sur les côtes scandinaves à Haugesund ; SARS la considère comme assez commune sur les côtes occidentales, depuis 10 jusqu'à 100 brasses.

Enfin, la variété *abyssicola* G. O. SARS, a été draguée dans l'Océan glacial entre Finmark et l'île des Ours, par 447 brasses, un exemplaire ; et dans la baie de Baffin, sur les côtes du Groenland, par 200 brasses, 2 exemplaires, (HANSEN).

Paris, 15 Novembre 1889.

EXPLICATION DES PLANCHES.

PLANCHE VIII.

Microprotopus maculatus NORMAN (mâle).

- Fig. 1. — Mâle adulte vu de profil (grandeur naturelle : 1^{mm} 4).
f, fouet accessoire de l'antennule. — *pt*¹, *pt*², *pt*³, les trois premiers péreiopodes.
- Fig. 2. — Premier péreiopode.
c, plaque coxale ou épimère.
- Fig. 3. — Septième péreiopode, vu par la face interne.
br, lame branchiale. — *p*, pénis.
- Fig. 4. — Premier pléopode.
- Fig. 5. — Pléon vu de profil.
*pl*¹, *pl*⁴, *pl*⁶, pléopodes de la première, quatrième et sixième paire. — *t*, telson.
- Fig. 6. — Partie postérieure du pléon, vue par la face dorsale.
(Mêmes lettres que pour la fig. 5).

PLANCHE IX.

Microprotopus maculatus NORMAN (femelle).

- Fig. 1. — Femelle vue de profil (grandeur naturelle : 1^{mm} 9).
- Fig. 2. — Lèvre supérieure (*ls*) et lèvre inférieure (*li*).
- Fig. 3. — Mandibule.

Fig. 4. — Première maxille.

Fig. 5. — Deuxième maxille.

Fig. 6. — Maxillipèdes.

cx, coxopodites. — *b*, basipodite. — *i*, ischiopodite. —
m, mérupodite. — *c*, carpopodite. — *p*, propodite. — *d*,
dactylopodite.

Fig. 7. — Premier péreiopode.

Fig. 8. — Deuxième péreiopode, vu par la face externe.

oos, oostégite. — *br*, branchie.

Fig. 9. — Extrémité distale du même appendice, plus fortement
gros et vu par la face interne.

b, basiopodite. — *i*, ischiopodite. — *m*, mérupodite. —
c, coxopodite. — *p*, propodite. — *d*, dactylopodite.

Fig. 10. — Extrémité proximale du cinquième péreiopode, vu par
la face interne.

c, coxopodite. — *o*, ouverture génitale femelle. — *br*,
branchie. — *oos*, oostégite.

PLANCHE X.

Cressa dubia SPENCE BATE.

Fig. 1. — Mâle adulte vu de profil (grandeur naturelle : 1^{mm} 6).

Fig. 2. — Tête et premier somite du péréion vus de profil.

*an*¹, antennule. — *an*², antenne. — *md*, mandibule. —
p, son palpe. — *ls*, lèvre supérieure. — *li*, lèvre inférieure
— *mx*¹, première maxille. — *mx*², deuxième maxille. —
mxp, maxillipède. — *pt*¹, premier péreiopode.

Fig. 3. — La mandibule en place.

md, mandibule. — *p*, son palpe. — *ls*, lèvre supérieure.
— *an*², antenne inférieure. — *gl*, conduit excréteur de la
glande antennale.

Fig. 4. — Lèvre supérieure (*ls*) et lèvre inférieure (*li*).

Fig. 5. — Première maxille.

Fig. 6. — Deuxième maxille.

Fig. 7. — Maxillipède.

c, coxopodite. — *b*, basipodite. — *d*, dactylopodite.

Fig. 8. — Deuxième péréiopode.

s, somite thoracique. — *c*, plaque coxale ou épimère. —
b, branchie.

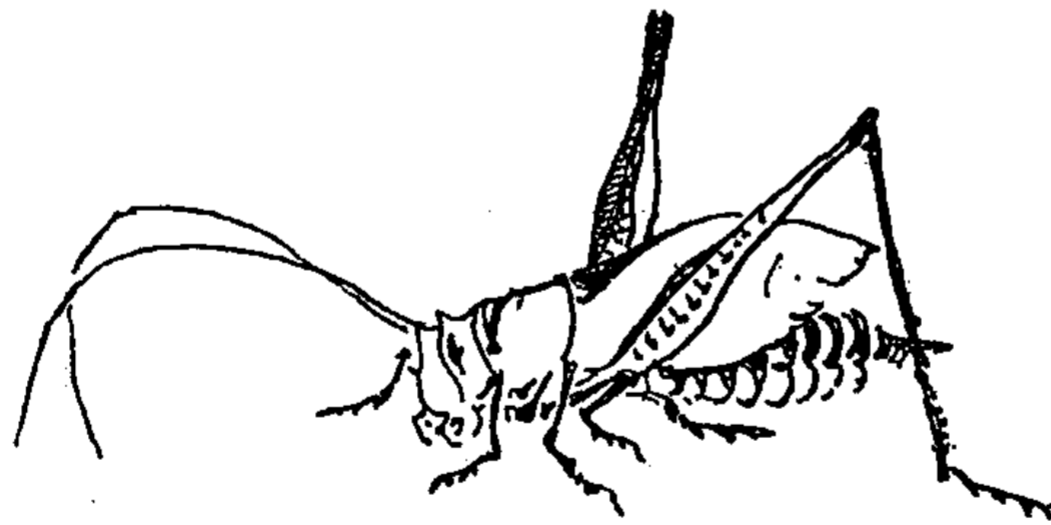
Fig. 9. — Troisième péréiopode.

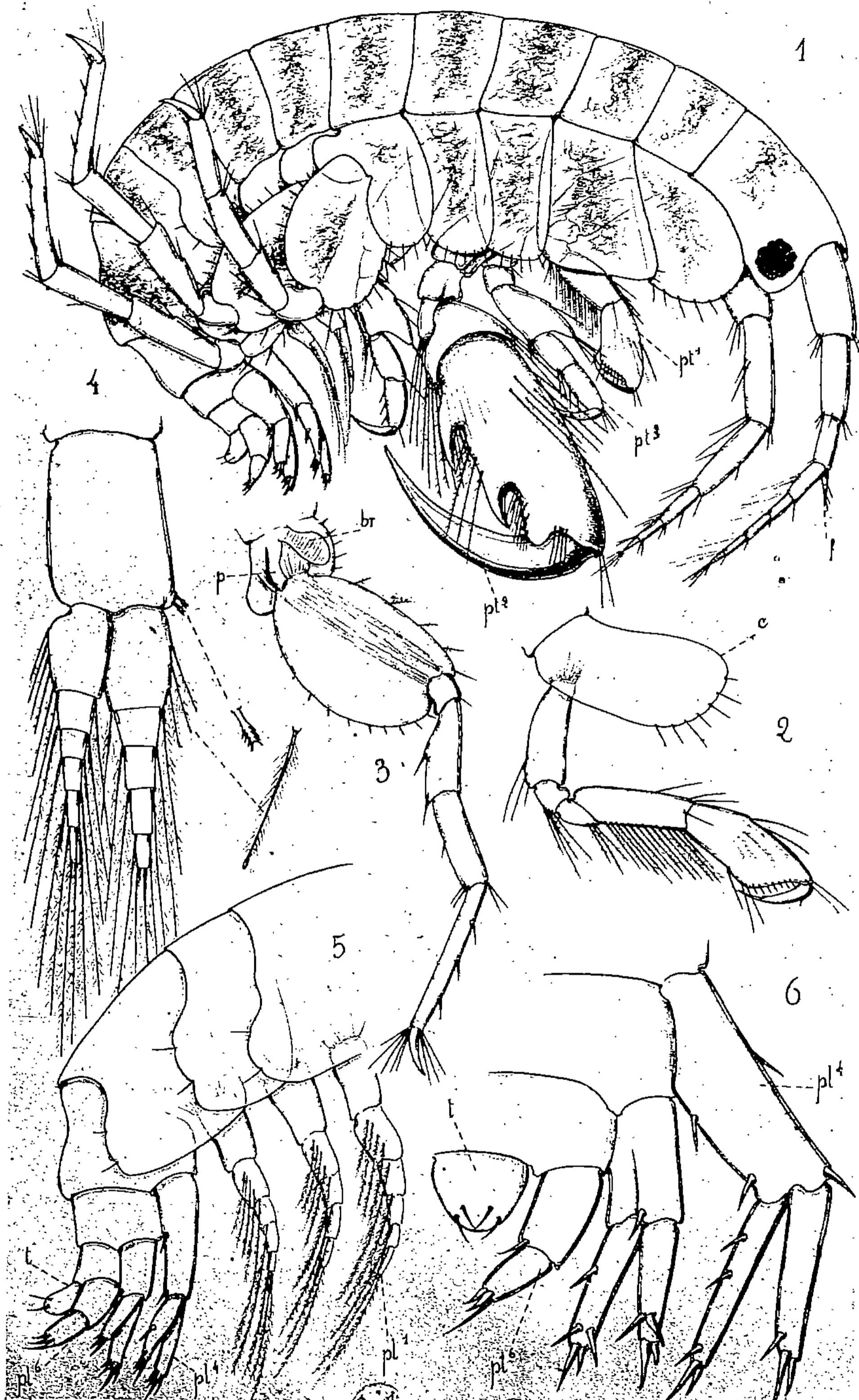
(Mêmes lettres que pour la fig. 8).

Fig. 10. — Les trois derniers segments du pléon, vus de profil.

pl⁴, *pl⁶*, pléopodes de la quatrième et de la sixième paire
— *t*, telson.

Fig. 11. — Telson (*t*) et dernier pléopode (*pl⁶*) vus dorsalement.



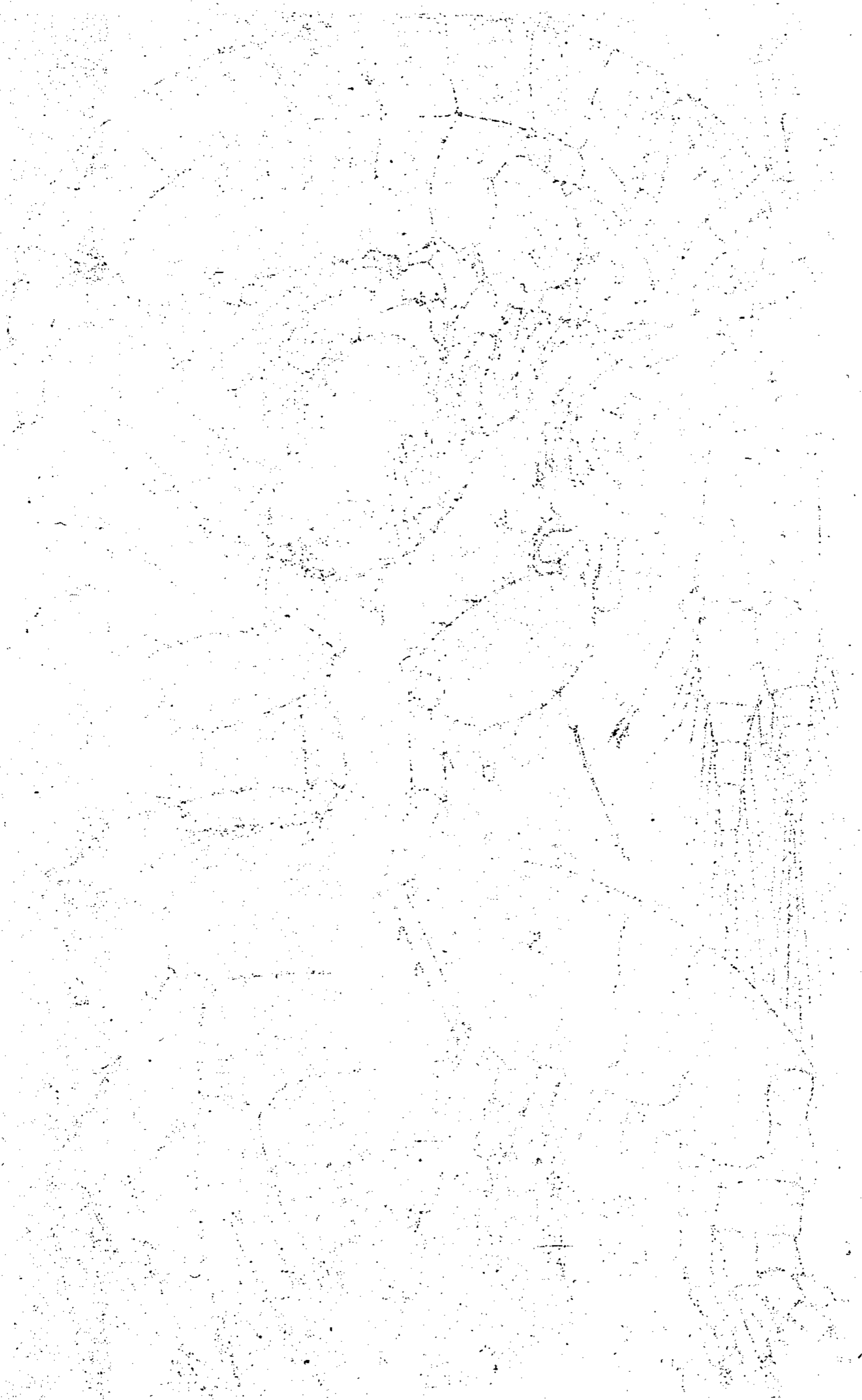


J. Ronnier del.

Glyptographie Silvestre et C^o, Paris.

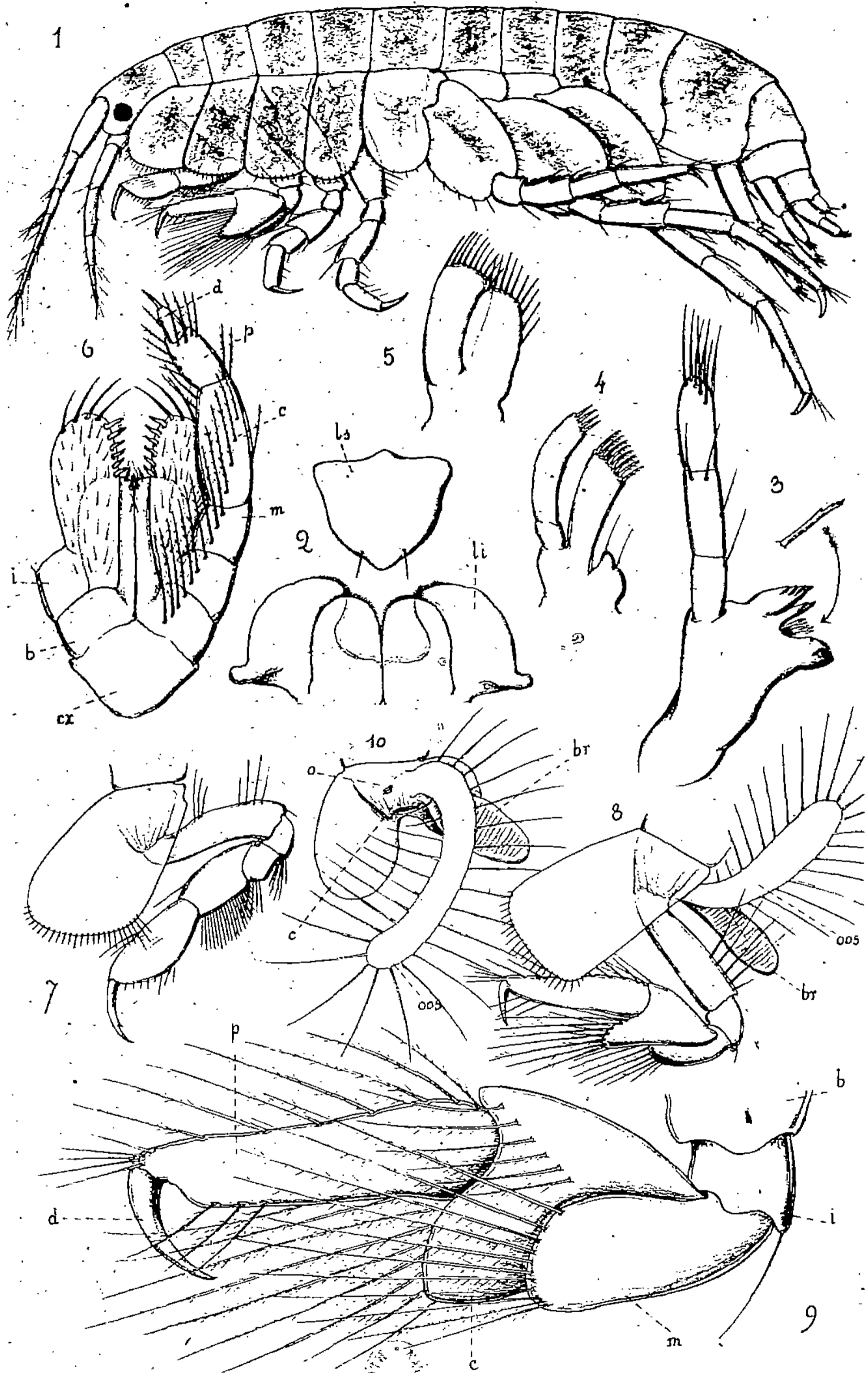
MICROPROTOPUS MACULATUS

THE [illegible] [illegible]



THE [illegible] [illegible]

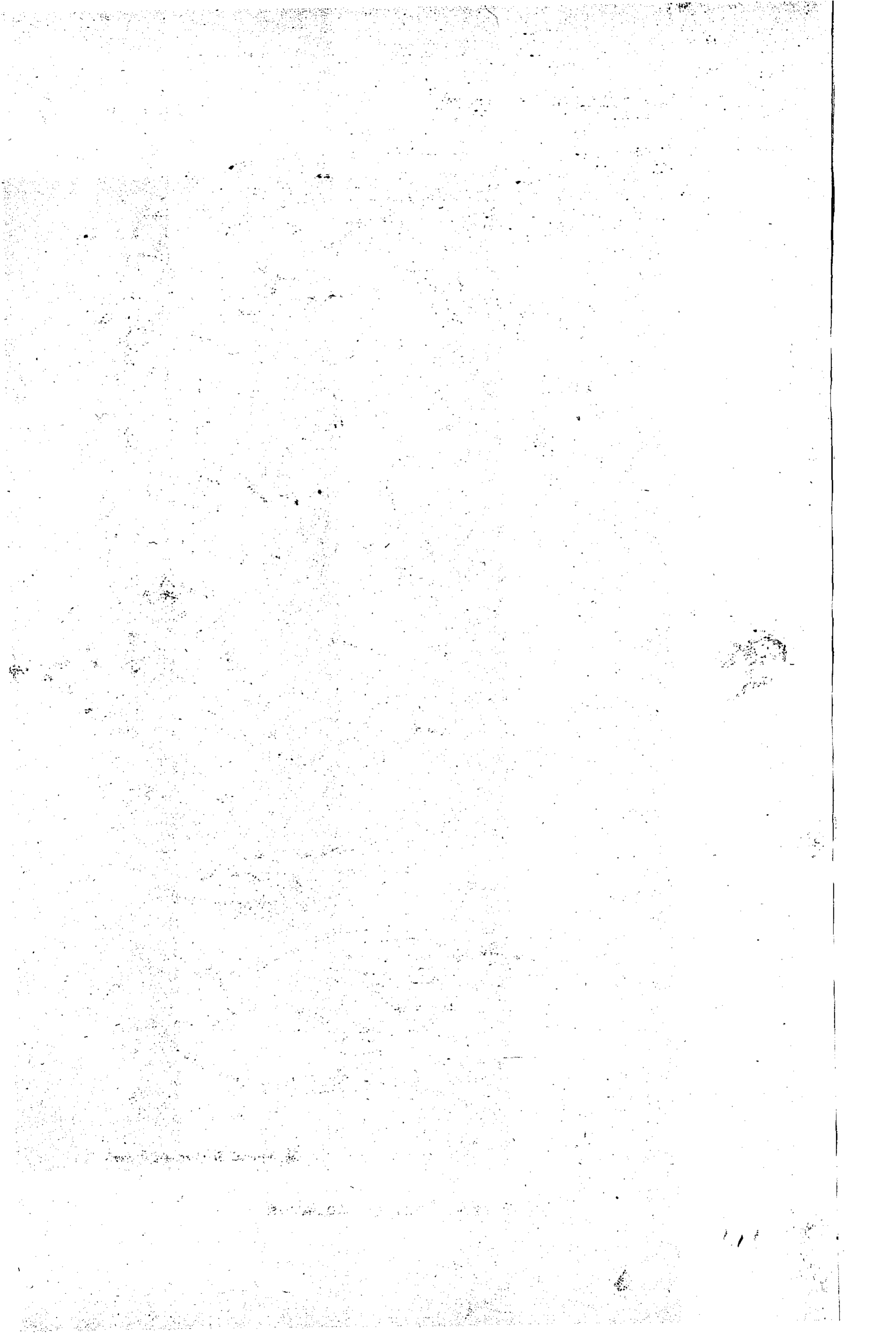
111



J. Bonnier del.

Glyptographie Silvestre et C^o, Paris.

MICROPROTOPUS MACULATUS





J. Bonnier del.

Glyptographie Silvestre et C^{ie}, Paris.

CRESSA DUBIA

