

ANNALES  
DES  
SCIENCES NATURELLES

SIXIÈME SÉRIE

---

ZOOLOGIE

ET

PALÉONTOLOGIE

COMPRENANT

L'ANATOMIE, LA PHYSIOLOGIE, LA CLASSIFICATION  
ET L'HISTOIRE NATURELLE DES ANIMAUX

PUBLIÉES SOUS LA DIRECTION DE

MM. H. ET ALPH. MILNE EDWARDS

---

TOME III

---

PARIS

G. MASSON, ÉDITEUR

LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE DE PARIS

PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE

*Sm*  
1876

ANNÉES

DES

SCIENCES NATURELLES

SIXIÈME SÉRIE

ZOOLOGIE

ET

PALÉONTOLOGIE

COMPOSÉE

L'ANATOMIE, LA PHYSIOLOGIE, LA CLASSIFICATION  
ET L'HISTOIRE NATURELLE DES ANIMAUX

SOUS LA DIRECTION DE

MM. H. ET ALPH. MILNE EDWARDS

TOME III

PARIS

G. MASSON, ÉDITEUR

LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE DE PARIS

PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE

1876

## NOTE

SUR

# QUELQUES CRUSTACÉS ERRATIQUES

Par **M. J. D. CATTÀ,**

Professeur d'histoire naturelle au lycée de Marseille.

---

L'étude de la distribution géographique des êtres doit, de nos jours, occuper une large place dans les sciences biologiques. Aucune des grandes questions philosophiques que l'histoire naturelle soulève et qu'elle résoudra, comme nous pouvons le prévoir, aucun de ces problèmes intéressants ne saurait être agité sans le secours de la géographie botanique et de la géographie zoologique. Mais cette dernière branche de nos connaissances est pauvre de résultats acquis; elle est pauvre surtout en ce qui concerne les animaux marins. C'est cependant dans ce domaine inépuisable qu'ont germé les découvertes les plus fécondes de ces derniers temps. C'est la connaissance approfondie des animaux marins et de leurs diverses conditions d'existence qui nous permettra d'établir les inductions les plus certaines, qui apportera aux théories modernes les arguments les plus probants.

Après l'état ancien des faunes et des flores, tel que nous le révèlent les études géologiques, l'un des facteurs les plus importants de la distribution géographique des espèces est certainement leur mode de dispersion. Ce fait, si simple à première vue, de l'existence d'une forme animale en tel lieu de la terre et non en tel autre, n'est certainement pas dépourvu de causes. Arriver à la connaissance de ces causes, toujours fort complexes, c'est trouver le moyen de remonter plus tard jusqu'au centre d'apparition de la forme considérée, au foyer d'où elle a rayonné

dans tous les sens sur la surface terrestre. C'est, par conséquent, contribuer à reconstruire l'histoire du développement de la vie sur la terre.

Il est certain que presque tous les êtres vivants possèdent une tendance qui les pousse incessamment à se répandre sur le plus grand espace possible. La lutte pour l'existence oblige les individus à se déplacer, de même qu'elle les amène à s'associer. La physionomie biologique d'une contrée dépend essentiellement de l'équilibre de ces tendances à l'envahissement; que cet équilibre vienne à être rompu, et la faune et la flore du pays changeront. Pour satisfaire à ce besoin de déplacement tous les moyens sont bons. Dans le Règne végétal, les procédés de dispersions sont souvent fixés par des caractères organiques particuliers que l'on retrouve dans la graine, et dont la famille des *Composées* nous offre surtout des exemples bien connus de tout le monde. Dans le Règne animal, les formes pélagiennes des larves de certains animaux, très-sédentaires quand ils sont adultes, ont une raison d'être tout à fait analogue. Il suffira de citer les jeunes si vagabonds des Échinides, de tant de Mollusques et de Crustacés. Mais ces modes de dissémination, devenus véritablement organiques et fonctionnels, ne sont pas les seuls suivis. Il est d'autres procédés de transport purement accidentels encore irréguliers et que certaines espèces sont en voie de s'approprier par des modifications adaptatives. Parmi eux il faut certainement placer en première ligne les différentes actions que l'Homme exerce sur tout ce qui l'environne. Les botanistes ont souvent constaté l'apparition brusque dans une contrée donnée d'une ou de plusieurs plantes exotiques que l'industrie humaine y avait introduites d'une façon accidentelle et inconsciente.

Pour se faire une idée de la variété des causes qui peuvent agir sous l'influence de l'Homme, dans les migrations de végétaux, et pour comprendre toute l'importance de ces migrations, il suffit de parcourir les catalogues des espèces étrangères enregistrées dans la *Florule exotique des environs de Marseille* de Grenier, et dans le *Flora Juvenalis* de Godron

(Nancy, 1854). Il y a quelques jours à peine M. Marion recueillait aussi, au Lazaret de l'île Pomègue, un pied de *Mesembrianthemum crystallinum* Lin. Cette plante pousse dans les sables des bords de la mer au cap de Bonne-Espérance, aux Canaries, et aux environs d'Athènes; or l'emplacement sur lequel elle croissait à Pomègues était encore jonché de débris d'os qu'un bateau en quarantaine, venant de Benghazy (Tripolitaine), avait provisoirement débarqués en ce lieu, puis qu'il avait rembarqués il y a deux ans.

Pour le Règne animal, de pareilles observations n'ont jamais fait l'objet d'un travail spécial. On a seulement enregistré d'une façon tout à fait incidente quelques cas rares et isolés que l'on ne saurait réunir qu'en parcourant minutieusement les traités particuliers de zoologie. L'un des faits de ce genre les mieux connus est l'immense dissémination qui s'est faite, grâce à l'Homme, des différentes espèces du genre Rat, et surtout du Rat surmulot (*Mus decumanus*). Le *Dreissenia polymorpha*, parmi les Mollusques, doit à la même cause les singulières allures qu'il a prises brusquement dans les eaux de l'Europe occidentale. Enfin, dans ces derniers temps, les échinologues ont pu recueillir, dans la Méditerranée, l'*Acrocladia mamillata*, Agass. (1), auquel le percement de l'isthme de Suez a permis de passer de la mer Rouge dans nos eaux. Un curieux exemple de dispersion a pu être, il y a deux ans, observé avec exactitude à Marseille, et les résultats de l'étude de ce cas particulier sont consignés dans la présente note.

Dans un de ses cours d'hiver de l'année 1873, M. Marion mettait sous les yeux de son auditoire un nombre assez considérable de Crustacés vivants, dont quelques-uns étaient tout à fait exotiques. Ils avaient été recueillis sur la coque du trois-mâts de fer, *Karikal*, entré depuis quelques jours dans le port de Marseille. Ce navire arrivait de *Pondichéry*; il avait doublé le cap de Bonne-Espérance, et sa traversée avait duré fort longtemps. Ayant précisément tenu la mer pendant la saison la

(1) *Heterocentrotus mamillatus* de Brandt.

plus rigoureuse de l'année, il avait eu de violentes tempêtes à essuyer.

Des Anatifes avaient, selon l'habitude connue de ces Cirripèdes, fixé la base de leur pied contre les flancs du navire, et cela assez solidement pour qu'en les enlevant, il fût nécessaire d'arracher des miettes de la couche de peinture qui protège les plaques de fer. Elles étaient disséminées parmi de nombreuses Algues appartenant au genre *Bryopsis*, qui tapissaient également la paroi externe du bateau, et cette petite forêt d'êtres vivants était peuplée de Crustacés plus élevés en organisation.

Mon excellent maître et ami, M. Marion, a mis complaisamment tous ces animaux à ma disposition, et les ressources du laboratoire des hautes études, installé à la Faculté des sciences de Marseille, m'ont permis d'utiliser ces matériaux.

Voici la liste des espèces qui se trouvaient ainsi associées.

En regard de chacune d'elles j'ai cru devoir citer sa distribution géographique rapportée avec autant d'exactitude que possible :

PACHYGRAPSUS ADVENA (n. sp.).

NAUTILOGRAPSUS MINUTUS : Océan Atlantique et mers de l'Inde (Milne Edwards, *Ann. des sc. nat.*, 1853, 3<sup>e</sup> série, t. XX, p. 174). — Mer Noire (Васил. Ульянин, Матеріалы для фауны Чернаго моря, p. 70). — Mer des Sargasses (Challenger, teste Gervais, *Journ. de zool.*, 1874, n<sup>o</sup> 2, t. III, p. 138).

PLAGUSIA SQUAMOSA : Mer Rouge (Milne Edwards, *Ann. des sc. nat.*, 1853, 3<sup>e</sup> série, t. XX, p. 179). — Côtes de Natal (Krauss, *Die Südafr. Crust.*, p. 42). — Iles Canaries (C. Heller, *Die Crust. der Südl. Europa*, p. 314). — Océan Indien (id., *ibid.*, p. 326). — Cuba, Brésil (Martens, *Ueber Cub. Crust.*, in *Arch. für Naturg.*, 1872, erste Heft, p. 112).

PLAGUSIA TOMENTOSA : Afrique du Sud (Kraup, *Die Südl. Crust.*, p. 42). — Nouvelle-Galles du Sud (Australie), Chili (W. Hess, *Decap. Krebse Ost. Austr.*, in *Arch. für Naturg.*, 1865, zweites Heft, p. 154).

IDOTEA TRICUSPIDATA : Mer Caspienne (teste Cerniawski, *Mater. ad zoogr. Pont. comp.* p. 67). — Mer Noire (Marcussen, *Zur Fauna des Schwarzen Meeres*, in *Arch. für Naturg.*, 1867, viertes Heft, p. 360). — Méditerranée, côtes d'Angleterre (Sp. Bate and Westw., *Brit. sessil-eyed Crust.*, vol. II, p. 379). — Adriatique (teste Sp. Bate). — Mer Rouge (Savigny, teste Sp. Bate).

AMPHITHOE PENICILLATA : Naples, Adriatique, Marseille (voy. p. 27).

PROBOLIUM POLYPRION : Naples, Adriatique (voy. p. 15).

CONCHODERMA VIRGATUM : Dans toutes les mers.

LEPAS HILLII : Dans toutes les mers.

L'*Idotea tricuspidata* et le *Nautilograpsus minutus* n'étaient représentés, dans cette association, que par un seul individu ; le *Pachygrapsus advena* et l'*Amphithoe penicillata*, par deux ; le *Probolium Polyprion* par trois. Quant aux Anatifes, elles étaient très-nombreuses, et le *Lepas Hillii* dominait de beaucoup. Il en était de même pour les Plagusies, parmi lesquelles la *Plagusia squamosa* abondait surtout ; on pouvait certainement en compter des centaines.

Ce sont ces derniers Brachyures qui ont vécu le plus longtemps dans les bocaux du laboratoire. Une semaine après qu'ils avaient été recueillis, on les voyait encore se cramponner les uns aux autres et ne former qu'un seul peloton vivant. Cette habitude n'est certainement pas sans rapport avec le mode d'existence que ces êtres avaient dû mener jusqu'alors.

Tous ces Crustacés avaient donc résisté pendant très-longtemps aux variations de milieu les plus diverses, à des variations qui avaient porté non-seulement sur la température des eaux, mais aussi sur leur composition. C'est ainsi qu'ils avaient pu vivre plusieurs jours de suite dans les liquides rien moins que clairs du vieux port.

Des faits de cette nature, dont il serait d'ailleurs facile de répéter souvent l'observation sur nos côtes (1), sont certainement destinés à modifier nos idées sur la résistance vitale de certaines espèces animales.

(1) Un cas tout à fait analogue s'était produit, quelque temps auparavant, pour un autre trois-mâts, le *Tamaris*, venant aussi de l'Inde et ayant tenu six mois la mer ; mais les Crustacés aperçus n'ont pu être recueillis. On a seulement ramassé quelques *Spio fuliginosus*, Annélide que Claparède avait trouvée jadis dans le golfe de Naples, et qui doit vivre dans le vieux port de Marseille. M. Marion publiera d'ailleurs bientôt un travail d'ensemble sur la distribution des animaux dans les différentes régions du golfe, et l'on pourra constater, non sans étonnement, que tel de nos ports, dont les eaux sont recouvertes de gouttelettes de pétrole à la surface, renferment sur les boues de leur fond une population des plus variées de Vers, de Mollusques et de Crustacés.

L'étude de la distribution géographique des espèces énumérées plus haut est des plus instructives; la plupart d'entre elles occupent une aire des plus étendues, et certainement rien n'est plus logique que des animaux aux mœurs errantes, à résistance vitale énergique, soient plus répandus que bien d'autres dans toutes les mers. Aussi rien n'empêche de les considérer comme des formes en voie d'expansion, comme des formes qui tendent à jouer un rôle de plus en plus important dans les faunes de tous les pays. Ces réflexions sont surtout vraies en ce qui concerne le *Dreissenia polymorpha* qui, du bassin de la mer Noire, s'est répandu dans les parties les plus occidentales de l'Europe, et en ce qui concerne l'*Acrocladia mamillata*, que l'on a successivement rencontré aux îles Sandwich, à Manille, à l'île Viti, à Maurice, à Bourbon, aux Seychelles, aux Moluques, à Timor, à la Nouvelle-Calédonie, sur les côtes de Siam, dans la mer Rouge, et enfin, comme il est dit plus haut, dans la Méditerranée.

L'observation actuelle, tout isolée qu'elle est, nous montre combien il est nécessaire, dans les études zoologiques, telles qu'on les entend aujourd'hui, de tenir compte de pareilles causes de modifications des faunes, surtout si l'on songe que ces causes agissent d'une façon constante depuis que l'Homme a pris possession de la surface des mers.

Il n'est pas moins intéressant de trouver parmi ces animaux erratiques un Crustacé supérieur encore inconnu (1) que l'on rencontrera sans doute dans des conditions biologiques analogues, et dont il devient nécessaire de connaître l'habitat, situé peut-être sur les côtes des mers indiennes.

J'ai cru devoir décrire ce Grapsoïde avec autant de précision que possible, et consacrer quelques pages à l'étude des espèces les plus intéressantes qui lui étaient associées.

(1) Voyez, pour un fait du même genre : P. Roux, *Crustacés de la Méditerr.*, à l'article *Lygia exotica*. Cet Isopode nouveau paraît être arrivé à Marseille dans la cale d'un bateau venant de Cayenne.

## PACHYGRAPSUS ADVENA (n. sp.).

(Pl. 1, fig. 1.)

Les deux petits Grapsoïdes auxquels je donne le nom de *P. advena* m'ont embarrassé quelque temps. Peu soucieux de créer des espèces nouvelles, j'ai voulu, avant d'admettre l'existence de celle-ci, m'entourer de toutes les garanties nécessaires. Les collections carcinologiques qui existent à Marseille ne me permettant pas d'établir une comparaison fructueuse, j'ai dû me décider à envoyer mes Crustacés au Muséum. Je dois à l'obligeance de mon excellent ami, M. le docteur Brocchi, qui a bien voulu les soumettre à l'examen de M. A. Milne Edwards, l'assurance que j'avais réellement affaire à une espèce non représentée dans les collections du Muséum de Paris.

Voici d'ailleurs quelle avait été la cause de mes hésitations. M. Milne Edwards (1) établit l'existence d'un *Leptograpsus* du Brésil, qu'il désigne sous le nom de *rugulosus*, et dont la description convient assez bien aux deux individus qui m'occupent. Cette description peut, en effet, se résumer ainsi : *Carapace rétrécie en arrière, armée de deux dents marginales, striée en travers. Mains lisses; méropodites armés d'épines sous-terminales à toutes les pattes; front ne s'unissant pas au lobe sous-orbitaire interne et laissant la tige antennaire se prolonger librement dans la fosse orbitaire.*

On peut constater aisément la concordance de ces caractères avec ceux du *P. advena*.

Mais, d'un autre côté, ce *L. rugulosus*, dont je ne connais d'ailleurs aucune représentation, doit posséder, comme tous les *Leptograpsus*, un hectomérogathite plus long que large, tandis que chez le *P. advena* c'est le contraire qui a lieu.

Cette particularité m'amena à rechercher si la dénomination générique de *Leptograpsus* pouvait convenir aux Crustacés que

(1) *Observat. sur la classif. des Crustacés* (Ann. des sc. nat., 1853, 3<sup>e</sup> série, t. XX, p. 172).

j'avais à étudier. Stimpson (1), comme on le sait, a rétabli le sous-genre *Pachygrapsus*, qu'il a tiré en partie du genre *P.* de Randall, et il y a fait rentrer quelques-uns des *Leptograpsus* de M. Milne Edwards. Heller (2) reproduit partiellement cette classification en l'appliquant uniquement aux animaux des mers du sud de l'Europe. Il expose en même temps les caractères différentiels de *Leptograpsus* et *Pachygrapsus*, caractères qui sont certainement assez peu saillants, et qui peuvent en définitive, se résumer ainsi :

PACHYGRAPSUS. — Dent externe du premier article du pédoncule de l'antenne externe au moins aussi longue que la dent suborbitale interne ; hectomérogathite plus large que long.

LEPTOGRAPSUS. — Dent externe du premier article du pédoncule de l'antenne externe plus courte que la dent suborbitale interne ; hectomérogathite aussi large que long.

Ces deux divisions correspondent d'ailleurs assez exactement aux deux sections que déjà M. Milne Edwards établissait en 1853 dans son genre *Leptograpsus*, savoir : celle dont les espèces ont trois dents marginales à la carapace, et celle dont les espèces ont deux dents seulement.

On voit par là combien est minime la somme des caractères différentiels de ces deux coupes génériques, dont je ne saurais d'ailleurs discuter ici la valeur. Je me bornerai seulement à faire remarquer que les deux Grapsoïdes décrits plus bas rentrent évidemment dans la subdivision des *Pachygrapsus*, tout en conservant des rapports très-intimes avec *Leptograpsus rugulosus*.

Le *Pachygrapsus advena* est d'un brun rouge clair. Sa carapace est très-légèrement bombée, elle se rétrécit insensiblement en arrière, et ses bords sont arrondis ; au milieu existe une dépression transversale, linéaire, très-peu accentuée. La région frontale présente des bosselures assez sensibles ; elles sont au nombre de quatre, à peu près égales entre elles, et séparées par des sillons antéro-postérieurs ; celles du milieu sont les plus pro-

(1) Stimpson, *Prodr. Anim. in exped. ad Oc. Pacif...*, p. 47 (*Proceed. of the Acad. of Philad.*, 1838).

(2) *Die Crust. des Südlichen Europa*, p. 110.

noncées et les plus étendues. Dans le fond de la rainure qui sépare ces deux dernières, il existe un petit renflement longitudinal bien visible à la loupe.

Le bord frontal est légèrement sinueux et finement granulé ; ces granulations, délicates et régulières, se retrouvent sur la marge de toutes les lames saillantes de la carapace. Celle-ci est finement striée dans toutes ses parties et paraît comme chagrinée.

Une ligne plus accentuée que toutes les autres continue pour ainsi dire l'échancrure produite par la naissance de la deuxième dent latérale ; partant du bord externe du corps, elle se dirige vers l'axe médian à la rencontre de la ligne opposée.

La connaissance morphologique des espèces ne saurait être assez approfondie ; il devient en effet chaque jour plus nécessaire d'apprécier avec exactitude la somme des caractères qui les différencient les uns des autres : aussi ai-je pensé qu'une description détaillée des appendices buccaux ne serait pas ici déplacée.

La *mandibule* (1), dont la longueur ne dépasse pas 4 millimètres, est composée de trois pièces qui peuvent être facilement comparées aux parties constitutives de tout autre appendice buccal, et envisagées comme les homologues d'un endognathe, d'un mésognathe et d'un exognathe. Le mésognathe est l'organe principal : il est blanc, chitineux et fort ; il présente la forme d'une cuiller dont le manche s'allonge, s'amincit et se creuse en gouttière en se tordant sur lui-même de dehors en dedans ; à sa face inférieure ce manche se bombe fortement et se continue par un léger étranglement avec la tête de l'organe. Celle-ci est concave à sa face supérieure et convexe à sa face inférieure.

Les bords de cette espèce de godet décrivent une sorte de quadrilatère (2) très-irrégulier ; ils sont épais et saillants. Le côté postérieur ne se continue pas avec le côté externe, de manière qu'à leur point d'intersection le godet est légèrement échancré ; mais ce bord postérieur, qui se relève un peu en haut, se con

(1) Pl. 1, fig. 1d, 1d'.

(2) Pl. 1, fig. 1d'.

tinue en arrière avec la valve supérieure de la gouttière du manche. On aperçoit, sur la naissance de cette valve, une petite cavité hémisphérique (1) destinée à l'articulation de tout l'appendice avec le cadre buccal. Le bord interne de la cavité vient se juxtaposer au bord correspondant de la mandibule opposée, pour constituer l'appareil de la mastication. L'*exognathite* est triarticulé, épais et presque aussi long que le manche du *mésognathite*; il s'insère sur un petit renflement du bord externe de ce dernier organe, au-dessus duquel il est ordinairement replié : son premier article est court et nu; le second est orné d'assez longs poils barbelés sur ses deux faces; le troisième ne porte ces ornements que sur une partie de ses bords, et en dehors on peut en apercevoir une rangée qui sont courts et ouverts au sommet. L'*endognathite* est composé d'une mince petite lamelle transparente, à peu près circulaire, ornée, sur son bord, d'une simple rangée de poils sétiformes dont les plus antérieurs sont les plus longs. Cette lamelle est soutenue par un petit axe chitineux qui la parcourt selon son plus grand diamètre, et qui se rattache à la face supérieure du *mésognathite*. Des membranes très-fines et transparentes accompagnent cet axe et vont se perdre dans la cavité du manche de la pièce principale. L'*exognathite* ainsi retenu vient s'appliquer, par sa face externe, contre le même organe, du côté opposé. Il est facile de le voir dans cette position en écartant légèrement l'un de l'autre les deux bords contigus des *mésognathites*.

Le *premier siagonopode* (2) se compose de trois pièces lamellaires (3) qu'il est encore possible de considérer comme les homologues des parties qui constituent les appendices suivants. L'*endognathite* (4), convexe en dedans, concave en dehors, va

(1) Pl. 1, fig. 1<sup>d'</sup>.

(2) J'ai adopté dans cette description, pour la dénomination des appendices de la bouche, les termes mis en usage pour la désignation des mêmes organes chez les Amphipodes. Cette nomenclature m'a paru plus simple et plus euphonique que les autres. Elle a de plus l'avantage de consacrer une homologie réelle.

(3) Pl. 1, fig. 1<sup>e</sup>.

(4) Pl. 1, fig. 1<sup>e</sup>, c.

en s'amincissant vers le sommet; ses faces et ses bords sont garnis de poils plumeux très-serrés les uns contre les autres; son extrémité antérieure, qui se rétrécit assez brusquement en même temps qu'elle s'épaissit un peu, porte en dedans un bouquet de très-longs poils barbelés; en avant et en dehors, un faisceau de cinq ou six aiguillons très-longs et très-forts. Sous un puissant grossissement, ces aiguillons se montrent très-finement dentelés. Le *mésognathite* (1) est allongé, et son extrémité antérieure, légèrement élargie, s'infléchit en dedans; à sa partie antérieure le bord externe de la pièce est garni de poils simples; à sa partie postérieure le bord interne porte des poils barbelés assez disséminés. Toute la portion élargie de l'organe est couverte de poinçons qui deviennent de plus en plus longs et de plus en plus nombreux à mesure que l'on s'approche du bord antérieur, en sorte que cette région offre l'aspect d'une véritable carde. L'*exognathite* (2) est biarticulé; la pièce basilaire, entièrement lamelleuse, offre en avant une courbure un peu saillante garnie d'une simple rangée de poils très-longs, dont les uns sont sétacés, les autres finement barbelés. La seconde lame s'infléchit en haut et en dedans et se termine par un renflement ovoïde dirigé en arrière, au sommet duquel existent toujours deux fortes soies légèrement recourbées. Au point où l'article se coude, on aperçoit un bouquet de poils simples ou plumeux généralement courts.

Le *deuxième siagonopode* (3) ne dépasse pas 5 millimètres dans sa plus grande longueur; l'*exognathite* (4) en est la pièce la plus grande, comme cela arrive toujours pour cet appendice. Il consiste en une large lame très-mince, concave à sa face supérieure et bordée sur presque tout son pourtour par une frange de poils plumeux très-courts. Le mode d'insertion de ces ornements diffère quelque peu de ce que l'on rencontre d'ordinaire. En effet, au lieu de s'implanter sur un petit bouton basilaire,

(1) Pl. 1, fig. 1<sup>e</sup>, *d*.

(2) Pl. 1, fig. 1<sup>e</sup>, *e*, *f*.

(3) Pl. 1, fig. 1<sup>f</sup>.

(4) Pl. 1, fig. 1<sup>f</sup>, *d*.

ces poils se continuent directement avec le bord libre de la lame (1). On voit à leur naissance, et creusée dans leur axe, une cavité plus claire que le reste de l'organe, conique, assez petite et ne se continuant pas avec la grande cavité centrale placée plus haut. Au-dessous de cette cavité, dans l'épaisseur même de la lame, on distingue une petite masse hyaline, de nature nerveuse ou glandulaire, munie d'un petit prolongement qui se dirige vers la racine du poil. Sur les deux faces de cette lame sont répandus de rares piquants que l'on ne saurait apercevoir, ainsi que les détails précédents, qu'à l'aide des plus forts grossissements. Le *mésognathite* (2) est très-réduit. Il consiste en une simple petite tige cylindro-conique faiblement arquée en dedans et complètement nue. Elle repose sur une base élargie, lamelleuse en dehors, où elle porte quelques poils plumeux très-courts. L'*endognathite* (3) est assez complexe; il comprend trois pièces distinctes. La plus externe est la plus grande; elle est étroite et comme pédicellée en arrière; en avant elle est large, arrondie, déjetée en dedans, et fendue en deux languettes inégales. Tout son bord convexe est garni de longs poils plumeux assez espacés d'abord, mais devenant plus courts et plus serrés sur le bout des deux languettes. La pièce médiane est petite, cylindrique et cachée entre les deux autres; son bout se termine par un pinceau de longs poils minces. La pièce interne (4) est de forme assez singulière: élargie en son milieu, elle s'amincit brusquement vers les deux extrémités, et, des deux petites tiges qui en résultent, l'une va s'implanter sur le corps de l'appendice, l'autre est libre, arquée en dedans et couronnée par une forte touffe de longs poils plumeux. Des poils de même genre, encore plus longs, s'insèrent à sa base sur les faces mêmes et sur le bord convexe de la pièce.

Le *troisième siagonopode* (5) mesure environ 6 millimètres

(1) Pl. 1, fig. 1f'.

(2) Pl. 1, fig. 1f, g.

(3) Pl. 1, fig. 1f, e, f.

(4) Pl. 1, fig. 1f, f.

(5) Pl. 1, fig. 1g.

dans sa plus grande largeur et 4 dans sa plus grande longueur : c'est l'appendice buccal le plus complet de tous. Il paraît être fixé sur le cadre par une forte dent conique (1) semi-transparente, chitineuse, que l'on aperçoit à son angle inféro-externe, à côté d'une profonde échancrure. Un peu en avant de la base de cette dent s'implantent deux *épignathes* (2). Le plus grand, ou appendice flabelliforme, est presque aussi étendu que toutes les autres pièces réunies. Il est large à la base, puis il se rétrécit brusquement en un long ruban garni de poils sur l'un de ses bords seulement. Ces poils, ainsi que ceux qui sont disséminés sur d'autres parties de la pièce, sont excessivement longs, et la plupart barbelés seulement au sommet. L'autre épignathe est beaucoup plus réduit. Il consiste uniquement en une assez longue bandelette transparente garnie de très-longs poils sur tous ses bords.

L'*exognathite* (3) n'offre rien de bien particulier : c'est la plus grande pièce de l'appendice ; elle est à peu près nue ; une touffe de poils plumeux particulièrement épais existe à la naissance du flagellum. Ce dernier organe est composé de huit articles, dont le premier, plus grand que les autres, est garni de petites pointes sur son bord externe. Le *mésognathite* (4), allongé d'arrière en avant, se termine par un bord légèrement échancré et garni de pointes très-aiguës, dont les unes sont plus longues que les autres, les plus courtes étant de beaucoup les plus abondantes. Le bord externe est pour ainsi dire dédoublé, de sorte que l'on y voit une excavation longitudinale. Dans la partie la plus élargie de cette cavité on trouve une petite bande chitineuse transversale qui paraît le subdiviser en deux portions. Le bord interne de ce mésognathite, garni d'une simple rangée de poils, est fortement échancré vers la moitié de sa longueur, de sorte que la pièce paraît comme étranglée en ce point. A cet étranglement correspond, sur la face supérieure, une lamelle elli-

(1) Pl. 1, fig. 1g, d.

(2) Pl. 1, fig. 1g, e, f.

(3) Pl. 1, fig. 1g, g.

(4) Pl. 1, fig. 1g, h.

psoidale, dirigée obliquement de dehors en dedans. Elle est d'ordinaire repliée vers la région basilaire de l'appendice, et, pour voir son point d'insertion et sa forme, il faut la redresser comme dans la figure. Elle est garnie, sur ses bords libres, d'une couronne touffue de poils barbelés d'autant plus longs qu'ils sont situés plus loin des points d'insertion de la lame qui les porte. L'*exognathite* (1) est composé de deux pièces; sa lame basilaire est quadrilatérale; son bord antérieur est replié en haut et en arrière comme celui d'une feuille qui se voile. Les poils qui garnissent son bord interne sont cylindriques, courts, ouverts au sommet et fortement barbelés; tous les autres sont plus longs et également plumeux; ils sont surtout abondants sur la face convexe de la portion réfléchie. L'autre lame est simple, plate, à contours arrondis, très-rétrécie à sa base. Elle est garnie, sur ses bords et ses deux faces, de longs poils simplement ciliés à leur extrémité.

Le *quatrième siagonopode* (2) diffère peu de ce qu'il est chez les autres Grapsoïdes. Son *exognathite* est très-large et porte une lame chitineuse saillante dirigée en dedans et munie de forts poils barbelés sur tout son bord libre. Des ornements analogues sont distribués sur la marge externe de la pièce, où il existe aussi une rangée d'assez forts piquants. Le flagellum est court, assez épais, et semblable à celui qui a été décrit pour le troisième siagonopode. Le *mésognathite* est composé de cinq articles, dont la largeur va en diminuant de la base au sommet. Les deux premiers sont garnis de forts poils plumeux en dedans; sur les faces latérales du second et du troisième existe une rangée de courts piquants; des poils sétacés sont distribués en rangées régulières sur les deux derniers; enfin le sommet du quatrième porte un bouquet de fort longs piquants.

Le *cinquième siagonopode* (3) est important à cause des caractères génériques que l'on a tirés de l'étude de son mérognathite. Cette pièce est beaucoup plus large que longue; elle

(1) Pl. 1, fig. 1<sup>g</sup>, i.

(2) Pl. 1, fig. 1<sup>h</sup>.

(3) Pl. 1, fig. 1<sup>i</sup>.

est arrondie en dehors, et présente en dedans une forte saillie garnie de poils assez courts et minces. Dans ses autres parties l'appendice n'offre rien de bien particulier.

*Premier peréiopode*, ou *pince* (1). La forme de cette patte est assez remarquable : toutes les pièces qui la constituent sont trapues et renflées. Le *dactyle* est à peu près cylindrique, légèrement recourbé et finement dentelé à son bord palmaire. Le *propode* est fortement renflé et élargi ; son apophyse, semblable au dactyle, offre, sur son bord palmaire, des granulations inégales plus accentuées que celles de l'article précédent. Le *carpe*, qui est aussi très-convexe, est muni de deux fortes pointes sur son bord supérieur. Le *meros*, fortement bombé en dehors et en arrière, est armé, sur son bord antérieur et interne, d'une rangée de quatre ou cinq dents, dont les plus externes sont les plus petites.

Le *deuxième peréiopode* est moins aplati que les trois suivants, et presque aussi court que le cinquième (2). Ce dernier est fortement élargi de manière à constituer presque une rame. Chacune de ces quatre pattes porte, au *meros*, deux dents subterminales assez prononcées ; chez toutes, le dactyle est plus ou moins trapu, et garni d'un véritable bouquet de fortes griffes, de même que tous les articles sont hérissés d'assez longs poils roides.

### PROBOLIUM POLYPRION.

(Pl. 2, fig. 1.)

PROBOLIUM POLYPRION, Costa, *Rend. della Reale Accad. delle sc. di Nap.*

(*Mem. pel.*, 1853, tav. II, fig. 3).

PROBOLIUM MEGACHELES, Heller, *Amph. des Adriat. Meeres*, p. 13,

taf. II, fig. 1.

Je n'ai pu observer vivants les trois individus qui représentaient cette espèce. Deux d'entre eux sont même en assez mauvais état.

Le corps (3), sans les antennes, mesure 3 millimètres. Sa

(1) Pl. 1, fig. 1.

(2) Pl. 1, fig. 1<sup>o</sup>.

(3) Pl. 2, fig. 1.

coloration générale, après un séjour assez prolongé dans l'alcool, est d'un jaune très-clair. Des taches de couleur de rouille, assez régulières, sont distribuées sur les différentes pièces chitineuses, telles que les anneaux du corps, les coxa, etc.

Le *céphalon* porte sur son bord antérieur une pointe mousse qui s'avance faiblement entre les deux antennes supérieures; plus bas, une saillie un peu plus accentuée, placée entre l'antenne supérieure et l'antenne inférieure; enfin, en haut et en bas de cette saillie, des échancrures dont l'inférieure est la plus large, et au fond desquelles s'insèrent les deux appendices céphaliques.

Les deux premiers anneaux du *pereion* sont très-courts; les trois autres, beaucoup plus longs, augmentent progressivement de dimensions.

Les anneaux du *pleon* n'offrent rien de bien particulier. Il ne m'a pas été possible de préciser d'une façon suffisamment nette les rapports de ces articles du corps avec les membres correspondants.

Je regrette d'autant plus cette lacune, qu'en parcourant, dans l'ouvrage de Sp. Bate et Westwood, les dessins des divers *Probolium* (*Montagua*), il est aisé de reconnaître entre eux d'assez grandes différences dans la région caudale. Ces particularités pourraient, à coup sûr, être utilement employées dans la diagnose des espèces.

Le *telson* (1) continue la courbe du dos de l'animal; il est deux fois plus long que large, et il va en se rétrécissant d'avant en arrière. Son bord postérieur s'arrondit sur les côtés, où il se continue sans interruption avec les bords latéraux. Sur la ligne médiane on voit une pointe mousse assez saillante qui termine la pièce. Sur chaque bord latéral existent trois petites épines dirigées en arrière et en bas; on trouve à leur suite une série de poils cylindriques très-petits, flexibles et logés chacun dans une légère échancrure marginale. Quelques taches pigmentaires, assez larges, sont disséminées dans la région centrale de l'organe.

(1) Pl. 2, fig. 1<sup>z</sup>.

L'*œil* est noir, rond et petit ; il est enchâssé dans le céphalon, immédiatement en arrière de la saillie latérale.

Les *antennes* se ressemblent exactement chez les trois individus, et chez tous celle d'en bas est légèrement plus longue que celle d'en haut.

Le premier article du pédoncule de l'antenne supérieure est plus long que les suivants et légèrement renflé vers le milieu, de manière à rappeler la forme d'un petit barillet. Son bord antérieur porte, en bas, une forte épine dirigée en avant. Le second, un peu plus court que le précédent, plus évasé en avant, est garni, sur son bord antérieur, d'une rangée de poils très-minces. Le troisième est de beaucoup plus court que le précédent. Il est à peine plus long que les anneaux du *flagellum*, avec lesquels il est facile de le confondre. Ce *flagellum* est simple, deux fois plus long que le pédoncule ; il compte de 20 à 25 articles, dont la longueur va en augmentant à mesure qu'on marche vers l'extrémité de l'organe, tandis que leur diamètre diminue. Chacun d'eux est garni, sur son bord antérieur, d'une couronne de poils très-minces et assez longs.

Le premier article du pédoncule de l'*antenne inférieure* est court, fortement élargi à la base, et il remplit à lui seul l'échancrure inférieure du céphalon ; les suivants sont tous de beaucoup plus étroits ; le second n'a que la moitié de la longueur du troisième ; celui-ci se trouve dans le même rapport avec le quatrième. Ce dernier ainsi que le cinquième, presque également longs, sont plus minces vers le milieu qu'à leurs deux bouts, de sorte que l'appendice prend, dans cette région, un aspect nouveau. Le *flagellum* est composé d'anneaux dont la longueur diminue à mesure que la largeur augmente en allant vers le bout de l'antenne. Des bouquets de poils courts et fins sont répandus sur la surface des pièces du pédoncule et sur le bord antérieur des articles de toute l'antenne. Ces ornements sont d'autant plus longs qu'ils se trouvent plus près du bout de l'organe.

En comparant entre eux les deux appendices céphaliques, on voit que le plus long, celui d'en bas, atteint environ 2 milli-

mètres ; que le pédoncule de l'antenne supérieure égale en longueur les quatre premiers articles réunis du pédoncule inférieur ; que le flagellum supérieur est plus long et beaucoup plus grêle que celui d'en bas, ce dernier étant singulièrement épais et robuste.

Les *mandibules* (1) sont deux appendices presque aussi larges que longs, légèrement étalés à leur point d'insertion, dépourvus de palpe, mais d'une structure assez compliquée et différant l'un de l'autre par quelques particularités de détail. Ils sont constitués par deux lames qui se rencontrent sur le bord convexe de l'organe en faisant entre elles un angle très-aigu. L'une de ces lames est simple, et porte, chez une *mandibule*, six fortes dents inégalement développées ; chez l'autre, une quinzaine de saillies, dont six seulement sont grosses et inégales. L'autre lame porte une plaque écailleuse petite, et finement crénelée chez une *mandibule*, très-large et très-fortement dentée chez l'autre, puis deux fortes dents spiniformes denticulées sur leur bord concave. Du pied de ces deux épines on voit partir un bouquet de poils très-fins, et en contournant la lame, sept nouvelles dents spiniformes, longues et courbes, crénelées sur leur bord concave, et dont la longueur diminue progressivement.

Le *premier siagonopode* (2) est formé de trois pièces : un pédoncule très-large en haut (3), dont le bord interne, convexe, est tangent au bord correspondant de l'appendice opposé. Cette pièce basilaire se termine, en bas et en dehors, par une saillie très-volumineuse, arrondie et surmontée d'un long poil cylindrique. Les autres articles du siagonopode sont attachés

(1) Pl. 2, fig. 1a, 1a'.

(2) Pl. 2, fig. 1e.

(3) Afin que les termes *supérieur*, *inférieur*, *antérieur*, *postérieur* puissent dans tous les cas désigner des parties homologues, il est bon d'adopter une règle générale s'appliquant à tous les appendices, quelle que soit la position dans laquelle les tient habituellement tel ou tel Amphipode. Je supposerai donc toujours, dans mes descriptions, l'animal placé horizontalement, la ligne dorsale en haut, les antennes étendues en avant et le pleon en arrière, tous les membres pendant verticalement au-dessous du corps et tous les articles de ces membres placés dans l'extension.

tous deux sur ce pédoncule. Ils sont donc situés, l'un en dehors, l'autre en dedans. Celui qui occupe cette dernière position consiste en une lame arrondie à son bord inférieur, très-courte, et sur laquelle on n'aperçoit que trois poils cylindriques de peu de longueur. La pièce externe est beaucoup plus grande; elle est concave en dedans, convexe en dehors; de ce côté, elle porte une rangée de sept poils cylindriques assez longs, groupés surtout vers le bout inférieur. Ils sont exactement disposés de la même façon sur l'organe du côté opposé.

Le *deuxième siagonopode* (1) est tout à fait analogue au premier. Son pédoncule est quadrilatère et s'élargit vers le haut. Il porte aussi deux articles disposés comme dans le membre précédent. La pièce interne est renflée, ovoïde et assez courte. Elle est remarquable par les ornements qui garnissent son extrémité inférieure : ce sont cinq fortes lames triangulaires, dont deux surtout très-larges. Elles sont toutes denticulées sur le tiers inférieur de leur bord interne; une sixième lame triangulaire très-large, très-courte et non dentelée, est située en dedans des premières; à son point d'insertion se trouve un fort poil cylindrique, le seul que l'on découvre sur cette partie du deuxième siagonopode. Un peu plus haut sont alignés quelques poils courts et excessivement minces. La pièce externe est rectangulaire, deux fois plus longue que la précédente. Son bord externe est rectiligne en bas et brusquement renflé vers le haut. Son bord interne au contraire, à sa partie supérieure, offre une légère concavité en rapport avec la courbure de l'article précédent. Le bord inférieur est assez irrégulièrement découpé, et il est garni, ainsi qu'une partie du bord interne, d'une rangée de gros poils cylindriques. A la face antérieure il existe un organe de même nature, isolé, et d'une longueur exceptionnelle.

Le *premier* et le *deuxième siagonopode* sont insérés très-près l'un de l'autre, le bord externe de l'un étant très-étroitement embrassé par le bord interne de l'autre. Les deux pédoncules

(1) Pl. 2, fig. 1<sup>f</sup>.

paraissent ainsi n'en former qu'un seul, et il n'est pas très-aisé de les séparer.

Le *troisième siagonopode* (1) rappelle, comme chez la plupart des Amphipodes, la forme générale d'une patte : le *dactyle* est très-long et très-robuste. Son bord postérieur est rectiligne sur une très-faible longueur, puis il s'excave brusquement en se dirigeant vers la pointe de l'organe. Sur une partie de ce bord et sur la portion des faces latérales qui l'approchent sont répandus de nombreux poils très-ténus. Le *propode* est ovoïde et aussi long que le dactyle. Il est orné de trois longs poils à l'angle antéro-inférieur et de trois autres à l'angle opposé ; l'un de ces derniers est d'une épaisseur exceptionnelle et il est barbelé au sommet. A leur base et sur les faces latérales de l'article sont groupés quelques poils sétacés analogues à ceux que nous avons déjà trouvés sur le dactyle et parmi lesquels sont cachées deux ou trois fortes et courtes épines. Les autres anneaux sont courts et parsemés de poils peu nombreux sur leurs faces et sur leurs bords. L'*ischium* seul est très-long et complètement abrité, ainsi que le *basos*, en dedans du *coxa*.

Le *quatrième siagonopode* (2) est grêle, et il disparaît à peu près entièrement derrière le *coxa* du cinquième. Le dactyle égale en longueur la plus grande largeur du membre. Il n'est fortement recourbé en arrière que vers son extrémité inférieure. Il a son bord antérieur orné de longs poils minces qui paraissent disposés par paires le long de la ligne médiane. Il a son bord postérieur très-finement denticulé vers la moitié supérieure de sa longueur, garni, plus bas, de quatre ou cinq poils très-courts, et terminé, vers la pointe de l'article, par une échancrure dans le fond de laquelle sont logés deux poils très-minces. Enfin il a son bord supérieur incomplètement articulé avec le *propode*, de sorte que la portion libre fait, dans la flexion, une forte saillie en avant.

Le *propode* est la pièce la plus considérable de l'appendice ; il est deux fois aussi long que large et de forme trapézoïde. Le

(1) Pl. 2, fig. 1g.

(2) Pl. 2, fig. 1h.

bord antérieur est le plus long de tous et légèrement recourbé. Sur le bord inférieur on peut distinguer deux régions : l'une, horizontale, articulée avec le *dactyle*, plus large que ce dernier, de façon à faire saillie en avant de lui, et couronnée, de ce côté, d'un bouquet de longs poils minces ; l'autre, inclinée, beaucoup plus longue que la précédente, faisant face au bord concave du *dactyle* fléchi, très-finement crénelée et terminée en bas par une forte apophyse en forme de dent. Sur le bord postérieur on ne relève qu'une légère concavité vers le milieu et deux renflements aux extrémités, celui d'en bas plus accentué que celui d'en haut. Sur les faces latérales on trouve de très-longes poils échelonnés deux par deux le long du bord antérieur. Quelques-uns sont distribués vers la portion inférieure de l'article, et parmi ceux-ci il en est qui sont très-courts, tandis que quelques-uns sont convertis en véritables piquants. Le *carpe* est en forme d'entonnoir renversé sur le sommet du propode et assez profondément échancré en arrière. La partie la plus reculée du bord inférieur est garnie de longs poils dont la plupart sont barbelés. Le *meros* est très-large en haut, où il embrasse le sommet du *carpe*; en arrière de ce point il se prolonge vers le bas en une forte saillie cylindro-conique, qui constitue à elle seule la presque totalité de l'article, et qui devient très-visible quand on l'écarte du *carpe*, contre le bord postérieur duquel elle est ordinairement appliquée. De forts poils simples sont groupés au bout de cette grosse apophyse; quelques-uns se retrouvent en arrière où l'on distingue encore une brosse de petites soies minces et courtes. L'*ischium* et le *basos* n'offrent rien de bien important. Le dernier de ces organes est très-long et presque aussi large que le propode, parallèlement auquel il vient se placer dans la flexion.

Le *cinquième siagonopode* (1) est l'un des appendices dont la forme est la plus caractéristique. Il est très-grand, surtout en comparaison du membre précédent. Celui de droite (2) diffère de celui de gauche; chez ce dernier en effet le *dactyle*, au

(1) Pl. 2, fig. 1i.

(2) Pl. 2, fig. 1i'.

lieu d'atteindre dans la flexion le bord supérieur du propode, égale tout au plus les deux tiers de la longueur de ce dernier article et en même temps il offre une courbure beaucoup plus prononcée. Pour l'un comme pour l'autre membre, le *dactyle*, assez gros, est renflé à son point d'articulation avec le propode. Il est, comme dans le quatrième siagonopode, échancré à sa pointe et parsemé de rares poils minces sur ses faces, tandis que d'autres, beaucoup plus courts et plus ténus, sont alignés sur la partie inférieure du bord concave. Le *propode* est la pièce la plus volumineuse. Trois fois plus long que large, plus étroit en bas qu'en haut et légèrement arqué, il présente une forte convexité en avant, une légère concavité en arrière. A l'angle postéro-inférieur on aperçoit une forte apophyse, terminée en pointe aiguë, et précédée d'une autre saillie de même nature, mais plus large, plus courte et plus obtuse. Le bord supérieur ne s'articule pas tout entier avec le carpe, aussi l'angle postéro-supérieur forme-t-il un mamelon volumineux. Une brosse très-serrée de poils exceptionnellement longs et minces embrasse tout le bord postérieur en empiétant sur les faces latérales. Quelques rares poils plus gros sont disséminés sur ces mêmes faces ; d'autres, beaucoup plus fins, se montrent vers le bas de l'article. Le *carpe* est tout à fait semblable à celui du *quatrième siagonopode* ; ses dimensions relatives sont seulement beaucoup plus faibles. Il en est de même du *meros*. Ajoutons cependant qu'au bout de la grosse saillie que forme cet article, il existe une petite dépression en forme de godet qui paraît destinée à recevoir le renflement correspondant du propode dans la flexion. Les bords de ce creux sont nus, excepté en arrière, où l'on aperçoit une courte et forte épine. Sur le bord postérieur de ce *meros* existent des échancrures équidistantes, du fond desquelles partent des poils sétacés. L'*ischium* est peu volumineux. Son bord antérieur se renfle en bosse, comme cela se voit pour les périopodes. Le *basos* est très-long. Sur son bord antérieur on distingue très-nettement des poils de sensibilité spéciale. Ils sont logés dans une échancrure assez profonde ; ils sont minces et courts, et, à l'aide d'un puissant grossissement, on peut re-

connaître qu'il existe à leur base un petit ganglion hyalin auquel aboutit un filet nerveux. Le *coxa*, largement développé, comme chez toutes les espèces du genre, est arrondi en avant et en bas, et garni, sur tout son pourtour, d'une rangée de poils équidistants tout à fait analogues à ceux du *basos*. Les mêmes particularités se montrent sur les *coxa* des deux appendices qui suivent.

Les *peréiopodes* se ressemblent assez entre eux. Le premier est plus long que le second, et celui-ci que les suivants; le troisième est le plus court de tous. Ils sont inégalement forts et les deux derniers le sont plus que tous les autres.

Le *premier* et le *second peréiopode* (1) ont : le *dactyle* nu; le *propode* long, grêle et arqué, avec le bord postérieur concave garni de poils courts, minces et équidistants; le *carpe* en forme de cornet recourbé et orné de poils délicats sur son bord inférieur et sur son bord concave; le *meros* semblable au *carpe*, mais plus grand, coudé au sommet et portant à l'angle inféro-antérieur une forte saillie triangulaire terminée par un piquant; l'*ischium* court et renflé en avant, comme celui du cinquième siagonopode; le *basos* enfin très-long et grêle, avec des poils fins sur tout son pourtour.

Le *troisième peréiopode* n'a rien de remarquable, si ce n'est que le *basos* ressemble à ceux du premier et du deuxième, et non à ceux du quatrième et du cinquième.

Le *quatrième* et le *cinquième peréiopode* diffèrent des deux premiers par le *meros*, dont la saillie triangulaire (ici dirigée en arrière) prend un développement beaucoup plus considérable et dont le bord convexe est orné de forts piquants. Il diffère aussi de tous ceux qui précèdent par le *basos*, plus court que chez les appendices précédents, mais doué d'une organisation très-caractéristique. On y distingue en effet une portion antérieure cylindrique assez épaisse, renfermant le fléchisseur et l'extenseur de l'*ischium*, et une portion postérieure consistant en une lame chitineuse très-mince. Elle continue le plan de la

(1) Pl. 2, fig. 1<sup>k</sup>.

face externe de l'article ; elle est arrondie sur son bord libre qu'interrompent des échancrures nombreuses avec des poils de sensibilité spéciale, tout à fait analogues à ceux que l'on remarque sur les coxa et sur d'autres parties lamellaires du squelette. Ses taches pigmentaires sont aussi disséminées dans son épaisseur comme sur d'autres pièces de même nature. Ajoutons que, sur le bord antérieur du *propode* et du *carpe* on aperçoit de forts piquants au lieu de poils minces, comme dans les deux premiers périopodes.

Les *pléopodes* des trois premières paires n'offrent rien de bien remarquable. Ils sont biramés ; leur pédoncule, assez court, se prolonge en arrière en une mince marge écailleuse et fournie en avant d'une série de forts poils courbes. Chacune des deux rames est formée par sept anneaux portant à leur bout inférieur deux longs poils dont l'extrémité seule est barbelée.

Le *premier uropode* (*quatrième pléopode*) (1) est constitué par un pédoncule au-dessous duquel sont suspendues deux lames cultriformes plus courtes. Le pédoncule est remarquable par la plaque chitineuse mince qui interrompt sa face externe et qui se dirige obliquement en arrière en parcourant l'article en diagonale. Le bord libre de cette lame est garni de cinq fortes épines assez régulièrement alignées. Le bord inférieur de l'organe est couronné de piquants longs et robustes dont le nombre et la position peuvent varier. Les appendices cultriformes sont légèrement inégaux dans leurs dimensions et leurs contours. Chacun d'eux porte, vers le milieu de son bord postérieur, deux fortes épines dirigées en bas.

Le *deuxième uropode* (*cinquième pléopode*) (2) ressemble assez exactement au précédent ; il est seulement plus court ; la lame cultriforme interne ne porte qu'un seul piquant ; elle est moins courbe et moins longue que sa compagne, tandis qu'elle la dépassait dans le membre précédent.

Le *troisième uropode* (*sixième pléopode*) (3) est plus gros et

(1) Pl. 2, fig. 1s.

(2) Pl. 2, fig. 1t.

(3) Pl. 2, fig. 1v.

plus long que les deux autres. Comme dans tous les Amphipodes de ce type, il n'est point biramé. On y compte quatre articles bien nettement déterminés. Le *dactyle*, épais, coudé en avant, se termine en pointe mousse, tandis que sa partie supérieure est renflée. Presque tout son bord postérieur, du côté de la pointe, est denté en scie. Le *propode*, à peu près cylindrique, est couronné, à son bout, de trois poinçons émoussés, les plus gros et les plus forts de toute la région caudale. L'article que l'on peut assimiler au *carpe*, dans cet uropode, est cylindrique comme le précédent, mais deux fois plus long. Il est muni de deux piquants acérés sur son bord inférieur, et de trois gros poinçons sur son bord postérieur. L'article qui précède est complètement inerme.

Telle est, dans ses traits les plus importants, la physionomie générale du *Probolium Polyprion*.

L'histoire bibliographique de cet Amphipode offre quelque intérêt. Rappelons tout d'abord que les genres *Probolium* (Costa) et *Montagua* (Sp. Bate) (1) sont synonymes. Heller (2) a rétabli les droits de l'auteur italien, et Sp. Bate et Westwood ont enregistré le fait dans le supplément joint à leur ouvrage (3).

J'ai cru devoir réunir sous la même dénomination spécifique les Crustacés observés par Costa et par Heller. Eu égard à l'autorité de l'éminent naturaliste autrichien, qui d'ailleurs connaissait bien les travaux de Costa quand il a créé son *P. megacheles*, il est indispensable d'insister quelque peu sur les raisons qui m'ont imposé cette identification.

Il n'est point difficile de reconnaître, à l'aide des dessins souvent trop fantaisistes glissés par Salv. Calyo dans les *Ricerche* d'Ach. Costa, que l'animal décrit plus haut et celui qu'a étudié le professeur du musée de Naples ne représentent qu'une seule et même espèce. En effet, la forme générale du corps est la même, la taille à peu près égale, les antennes d'une ressem-

(1) Sp. Bate, *Cat. of Amph. of Brit. Mus.*, p. 54, et Sp. Bate and Westw., *Brit. sess.-eyed Crust.*, vol. I, p. 53.

(2) *Loc. cit.*, p. 13.

(3) Sp. Bate and Westw, *loc. cit.*, vol. II, p. 527.

blance frappante jusque dans toutes leurs dimensions relatives. Le *cinquième siagonopode* (1) paraît différer légèrement dans ses détails. Remarquons cependant que, dans la figure de Costa, le *meros* et le *carpe* ont été confondus l'un avec l'autre, ce que l'on peut reconnaître par la présence du basos et de l'ischium, qui sont nettement caractérisés.

Si l'on corrige cette erreur du dessinateur, la physionomie de cet appendice si caractéristique reparait clairement, surtout en observant l'animal sous un faible grossissement. On remarque seulement, sur le bord postérieur de l'organe, de nombreuses crénelures, lesquelles n'existent point, à la même place, chez la femelle (2). Notons aussi que la confusion du *meros* et du *carpe* se reproduit ici comme pour le mâle. Enfin, le *troisième uropode* du *P. Polyprion* de Costa est bifurqué, tandis que le *telson* manque complètement (3). Il suffit d'indiquer ces dernières divergences, qui, si elles étaient vraies, devraient complètement bouleverser la caractéristique et les affinités du genre *Probolium*.

Heller (4) a cru devoir désigner sous le nom de *P. megacheles* l'Amphipode qu'il a observé dans l'Adriatique. A vrai dire, la représentation incomplète qu'il en donne ne rappelle que d'assez loin celle de Costa, mais au moins est-elle fidèle? C'est là ce que l'on est forcé de mettre en doute; car en lisant la description, spécialement pour ce qui regarde les antennes, on trouve tout autre chose que ce qui est dessiné. Il est certain qu'ici encore la pensée de l'auteur a été trahie par le crayon peu clairvoyant d'un autre Calyo, le dessinateur lithographe Heitzmann. D'ailleurs, malgré la singularité des formes attribuées au *P. megacheles*, on ne saurait découvrir un seul caractère nettement accusé qui lui soit spécial. La particularité à laquelle fait allusion l'épithète de *megacheles* se retrouve tout aussi accentuée chez l'Amphipode des côtes de Naples.

(1) Pl. 2, fig. 1i, et Costa, *loc. cit.*, fig. 3b.

(2) Costa, *loc. cit.*, fig. 3e.

(3) L'auteur le décrit comme double dans son texte, p. 200.

(4) Heller, *loc. cit.*

En outre l'auteur autrichien insiste sur la présence de longs poils serrés (*langen Haaren dicht*) sur le bord postérieur du propode, *chez le mâle*, tandis que dans l'espèce de Costa cette région serait complètement nue. C'est à cela que se réduit toute la différence entre ces deux formes animales. Mais, dans la figure de Calyo, que faut-il penser de la nudité de ce bord du propode du cinquième siagonopode? Et, quand cette représentation serait exacte, comment distinguera-t-on les femelles du *P. Polyprion* de celles du *P. megacheles*?

Finalement, si l'on compare la description qui précède avec celle de Heller, on reconnaît entre elles la conformité la plus absolue. Je ne fais que signaler ce qui a rapport aux antennes, au troisième, et surtout au cinquième siagonopode. Il n'est pas jusqu'à l'échancrure de la pointe du dactyle qui ne soit décrite, sans toutefois être figurée, dans l'ouvrage autrichien.

Ainsi donc *P. Polyprion* (Costa) et *P. megacheles* (Heller) ne sauraient être distingués l'un de l'autre. Ils ne sauraient, ni l'un ni l'autre, être séparés des Crustacés que j'ai étudiés. Tous ces animaux doivent donc être réunis sous la dénomination commune de *P. Polyprion*.

#### AMPHITHOE PENICILLATA.

(Pl. 2, fig. 2, i.)

AMPHITHOE PENICILLATA, Costa, *Rend. della Reale Accad. delle sc. di Napoli (Mem. pel., 1853, p. 174, tav. II, fig. 9)*. — Sp. Bate, *Cat. Crust. Amph. Brit. Mus.*, p. 249. — Heller, *Amph. des Adriat. Meeres*, p. 43, taf. III, fig. 8.

AMPHITHOE DESMARESTI, *Cat. Crust. Amph. Brit. Mus.*, p. 238, pl. 41, fig. 8.

J'ai pu recueillir deux individus de cette espèce; je les ai successivement comparés à l'*A. Desmaresti* de Sp. Bate, puis à l'*A. penicillata* de Costa et de Heller, et j'ai de la sorte acquis la conviction que ces deux désignations spécifiques convenaient entièrement à la même forme animale.

La lecture attentive des descriptions données par les trois auteurs que je viens de citer permet de reconnaître que la dis-

inction entre *A. penicillata* et *A. Desmaresti* n'est basée que sur la différence de longueur des antennes supérieures. Ces appendices sont aussi longs que la *moitié* du corps chez *A. Desmaresti*, tandis qu'ils atteignent (Heller) ou dépassent (Costa) la longueur de l'animal tout entier chez *A. penicillata*. Or les figures données par l'auteur autrichien et par l'auteur italien ne remplissent nullement les conditions indiquées par eux; dans chacune d'elles les antennes sont de beaucoup plus courtes que le corps; mais en outre, à supposer que les dessins soient inexacts, peut-on établir deux types spécifiques distincts sur une base aussi instable? Des deux individus que j'ai sous les yeux, et qui se ressemblent d'ailleurs à tous égards, l'un porte des antennes plus courtes que l'autre, et c'est l'individu le plus grand qui réalise cette condition.

Parmi les organes dont la forme caractérise essentiellement cet Amphipode, il faut surtout citer le cinquième siagonopode; aussi est-il nécessaire de représenter et de décrire aussi fidèlement que possible les principaux articles de cet appendice.

Le *dactyle* est surtout remarquable par les particularités de son bord postérieur. Cette région est complètement lisse vers l'extrémité inférieure de l'article, de sorte que ce dernier se termine par une pointe très-aiguë; elle est aussi très-lisse vers le haut, où la pièce est légèrement renflée. Vers le milieu au contraire ce bord est armé de deux rangées latérales et parallèles de dents très-longues et très-pointues, qui sont obliquement dirigées en bas. Sous l'objectif, la dent d'un côté se projette exactement sur celle de l'autre, de sorte qu'il est très-difficile de reconnaître qu'il en existe deux.

De rares poils cylindriques assez courts sont disséminés entre les dents de ce double peigne.

Le *propode* est de forme ovale et son bord inférieur très-irrégulier. On y peut distinguer trois échancrures qui augmentent d'étendue et de profondeur en allant d'avant en arrière, et qui sont délimitées par quatre saillies plus ou moins prononcées. Parmi ces échancrures, la troisième est surtout remarquable; elle remonte jusqu'à moitié de la longueur de l'article, et son

bord antérieur est beaucoup plus long que son bord postérieur. La quatrième saillie, qui délimite en arrière cette échancrure si caractéristique, est longue et robuste; son extrémité est assez mousse, et le dactyle vient buter contre elle dans la flexion; dans l'extension forcée, la troisième saillie devient très-visible. Cette particularité se devine en examinant avec soin la figure de Costa (1). Des deux autres saillies, l'une, très-obtuse, se projette sur la face latérale de la griffe; l'autre, très-arrondie, déborde en avant l'articulation de cette pièce. La distribution des ornements sur le propode mérite d'être décrite avec une certaine précision. Sur le bord antérieur on compte une douzaine de rangées de trois à six poils chacune, échelonnées transversalement à des distances à peu près égales. Costa et Sp. Bate paraissent avoir mieux vu cette disposition que l'éminent carcinologue de Vienne. Ces poils, irrégulièrement barbelés, sont très-longs, surtout ceux de la région médiane. Ils forment, en s'entremêlant dans leurs courbes élégantes, un pinceau très-large et très-touffu, qui atteint jusqu'à l'extrémité même du dactyle. Sur le bord postérieur on aperçoit des rangées de poils analogues, échelonnées cependant avec moins de régularité; mais, sur chacune des faces latérales se montrent invariablement quatre rangs de trois longs poils toujours alignés dans le même ordre. Enfin la grande échancrure du bord inférieur est aussi bordée de poils, les uns très-longs, les autres beaucoup plus courts; ils deviennent surtout nombreux sur les deux saillies qui la délimitent. Le carpe offre en arrière une éminence très-prononcée, en forme de mamelon, au sommet de laquelle est creusée une dépression en godet très-nettement accusée. La marge de cette excavation est couronnée de forts poils plumeux. D'autres poils analogues à ceux du propode sont distribués sur le bord inférieur de l'article. Quelques-uns de ces détails sont indiqués dans les figures de Costa et de Sp. Bate.

Je ne pousserai pas plus loin la description de l'*A. penicil-*

(1) Costa, *loc. cit.*, fig. 9 b.

*lata*; je pense avoir assez mis en lumière son identité avec l'*A. Desmaresti*. En même temps j'ai essayé de fixer aussi exactement qu'il m'a été possible la diagnose de cette forme animale.

#### IDOTEA TRICUSPIDATA.

Il n'est peut-être pas inutile de consacrer quelques lignes à la description de cette Idotée.

Les espèces à caractères instables, qui sont représentées par des variétés nombreuses, offrent souvent la synonymie la plus compliquée, mais n'en doivent pas moins attirer toute l'attention du naturaliste. L'intérêt qui s'attache à leur étude s'explique aisément par ce fait qu'on peut les regarder comme des types en voie de diversification. Les formes que l'on regarde aujourd'hui comme des variétés, et que l'on réunit sous la désignation spécifique commune d'*Idotea tricuspidata*, ont été souvent considérées par les auteurs comme des espèces distinctes. Peut-être sera-t-on amené par la suite à rétablir sur de nouvelles bases quelques-unes de ces distinctions, et alors les matériaux nécessaires à l'histoire du groupe ne seront pas à dédaigner.

L'animal que j'ai sous les yeux mesure environ 0<sup>m</sup>,02 de longueur. La coloration générale du corps est gris brun, mais sur ce fond sont disséminées de petites taches blanchâtres qui donnent au Crustacé un aspect plus clair. Une bande blanche uniforme court sur le dos, le long de la ligne médiane, et va en s'élargissant en arrière. Les plaques épimériennes sont bordées de blanc, et ces bordures réunies offrent, de chaque côté du corps, l'aspect d'une ligne blanche parallèle à celle du dos. Ces plaques épimériennes sont plus grandes que chez le type représenté dans l'ouvrage de Sp. Bate et Westwood (1). Elles sont en outre retroussées sur leur bord libre, de façon à former une petite concavité à leur face supérieure. Enfin leur angle postéro-inférieur se prolonge en une pointe beaucoup plus saillante que dans aucun exemplaire représenté par les auteurs.

(1) Sp. and Westw., *Brit. sess.-eyed. Crust.*, vol. II, p. 379.

Quelques particularités sont aussi à noter dans la forme générale du corps. Il est relativement plus allongé, partant moins ovoïde que celui de l'Isopode dessiné par Sp. Bate et Westwood. Le dernier segment caudal, au lieu d'être terminé en pointe sur la ligne médiane, est au contraire légèrement échancré. Enfin les antennes inférieures diffèrent légèrement de celles qu'ont figurées les auteurs. C'est dans le pédoncule que résident ces quelques modifications de détail. Le premier article est régulier, arrondi en forme de petit tonneau et très-court; le second est cylindrique, légèrement rétréci vers le milieu, deux fois plus long et beaucoup plus mince que le précédent; le troisième, semblable au second, est deux fois plus long que lui et muni à son extrémité d'un très-fort piquant. Le quatrième anneau est grêle, aussi long que le deuxième et le troisième réunis, et son bord antérieur, légèrement renflé, est parfaitement régulier, tandis que chez les deux autres ce même bord est assez profondément échancré.

S'il m'était donné de retrouver, fixés chez un très-grand nombre d'individus, les caractères que je viens de passer rapidement en revue, je n'hésiterais pas à admettre l'existence, sinon d'une espèce distincte, du moins d'une *race* parfaitement déterminée dans le groupe assez confus des *Idotea tricuspidata*.

Les autres Crustacés qui faisaient partie de cette association ont été en général assez bien décrits pour qu'il soit superflu d'apporter ici quelques traits de plus à leur diagnose. Ajoutons, en terminant, que les femelles de Plagusies avaient, pour la plupart, une grande quantité d'œufs sous l'abdomen. Il est hors de doute que bon nombre de larves ont pu être disséminées sur la route, et que les jeunes ont dû s'acclimater là où les conditions biologiques ont été trouvées bonnes. Il est donc à souhaiter que des observations analogues à celle qui est consignée dans ce travail soient notées avec soin. On arrivera ainsi à se faire une idée exacte des troubles, quelque minimes qu'ils soient, que de pareils apports peuvent introduire dans une région. Ces connaissances sont indispensables afin même de ne

pas attribuer à ces apports des faits qui doivent s'expliquer autrement. Ainsi, lorsque dans la Méditerranée on rencontre des animaux à facies exotique, comme le *Cardium hians*, le *Venus effossa*, le *Mitra zonata*, le *Dolium galea*, etc., on ne saurait admettre pour eux un transport quelconque du sud au nord; les données géologiques obligent, au contraire, à les considérer comme les derniers restes d'une faune ancienne, faune à caractère plus tropical, dont la migration vers le sud a commencé dès la période tertiaire.

### EXPLICATION DES FIGURES.

#### PLANCHE 1.

- Fig. 1. PACHYGRAPSUS ADVENA. — *ab*, la plus grande largeur de la carapace.
- 1'. Région frontale droite montrant les rapports de l'antenne externe avec la dent sous-orbitaire interne.
- 1<sup>d</sup>. Mandibule gauche vue par sa face inférieure : *a'b'*, sa plus grande longueur ; *b'c'*, sa plus grande largeur ; *b*, *mésognathite*. L'*exognathite*, *a*, et l'*endognathite*, *c*, sont écartés quelque peu de leur position naturelle.
- 1<sup>d'</sup>. La portion antérieure du *mésognathite* de la mandibule gauche, vue par en haut. On distingue la cavité creusée dans cette région, et, en arrière, une cavité beaucoup plus petite, hémisphérique, destinée à l'articulation de l'appendice avec le cadre buccal.
- 1<sup>e</sup>. Premier *siagonopode* gauche : *a*, sa plus grande largeur ; *b*, sa plus grande longueur ; *c*, *endognathite* ; *d*, *mésognathite* ; *e*, premier article de l'*exognathite* ; *f*, deuxième article de la même pièce.
- 1<sup>f</sup>. Deuxième *siagonopode* gauche : *ab*, sa plus grande largeur ; *bc*, sa plus grande longueur ; *d*, *exognathite* ; *g*, *mésognathite* ; *ef*, *endognathite*.
- 1<sup>f'</sup>. Lambeau marginal pris sur l'*exognathite* du deuxième *siagonopode*, et vu sous un très-fort grossissement. On reconnaît la constitution particulière de la frange qui borde cette pièce.
- 1<sup>g</sup>. Troisième *siagonopode* droit : *ab*, sa plus grande longueur ; *bc*, sa plus grande largeur ; *d*, dent chitineuse de la base ; *ef*, *épignathes* ; *g*, *exognathites* ; *h*, *mésognathites*. La lame ellipsoïdale qui orne la face supérieure est redressée en haut et en avant, de façon à découvrir son point d'attache ; *i*, *endognathite*.
- 1<sup>h</sup>. Quatrième *siagonopode*.
- 1<sup>i</sup>. Cinquième *siagonopode*.
- 1<sup>o</sup>. Cinquième *peréiopode*.

## PLANCHE 2.

Fig. 1. *Probolium Polyprion*. — Toutes les figures qui se rapportent à cette espèce sont très-fortement grossies.

1<sup>d</sup>, 1<sup>d'</sup>. Les *mandibules* droite et gauche vues par leur face interne.

1<sup>e</sup>. Premier *siagonopode* gauche vu par sa face interne.

1<sup>f</sup>. Deuxième *siagonopode* du même côté, vu par la même face. — Ces trois derniers appendices sont vus sous le même grossissement.

1<sup>g</sup>. Troisième *siagonopode* gauche beaucoup moins grossi.

1<sup>h</sup>. Quatrième *siagonopode* gauche vu dans la flexion, et beaucoup plus grossi que le précédent.

1<sup>i</sup>. Cinquième *siagonopode* gauche vu par sa face externe, et moins grossi que le précédent.

1<sup>i'</sup>. Cinquième *siagonopode* droit vu par la même face que le précédent, et rapproché de lui pour montrer les inégalités des dactyles. — Le grossissement est le même.

1<sup>k</sup>. Premier *pereiopode* droit.

1<sup>o</sup>. Cinquième *perieopode* gauche vu par sa face interne.

1<sup>s</sup>. Premier *uropode* droit vu par sa face externe.

1<sup>t</sup>. Deuxième *uropode* gauche vu par sa face externe.

1<sup>v</sup>. Troisième *uropode* moins grossi que les précédents.

1<sup>z</sup>. Telson vu par en haut et très-grossi.

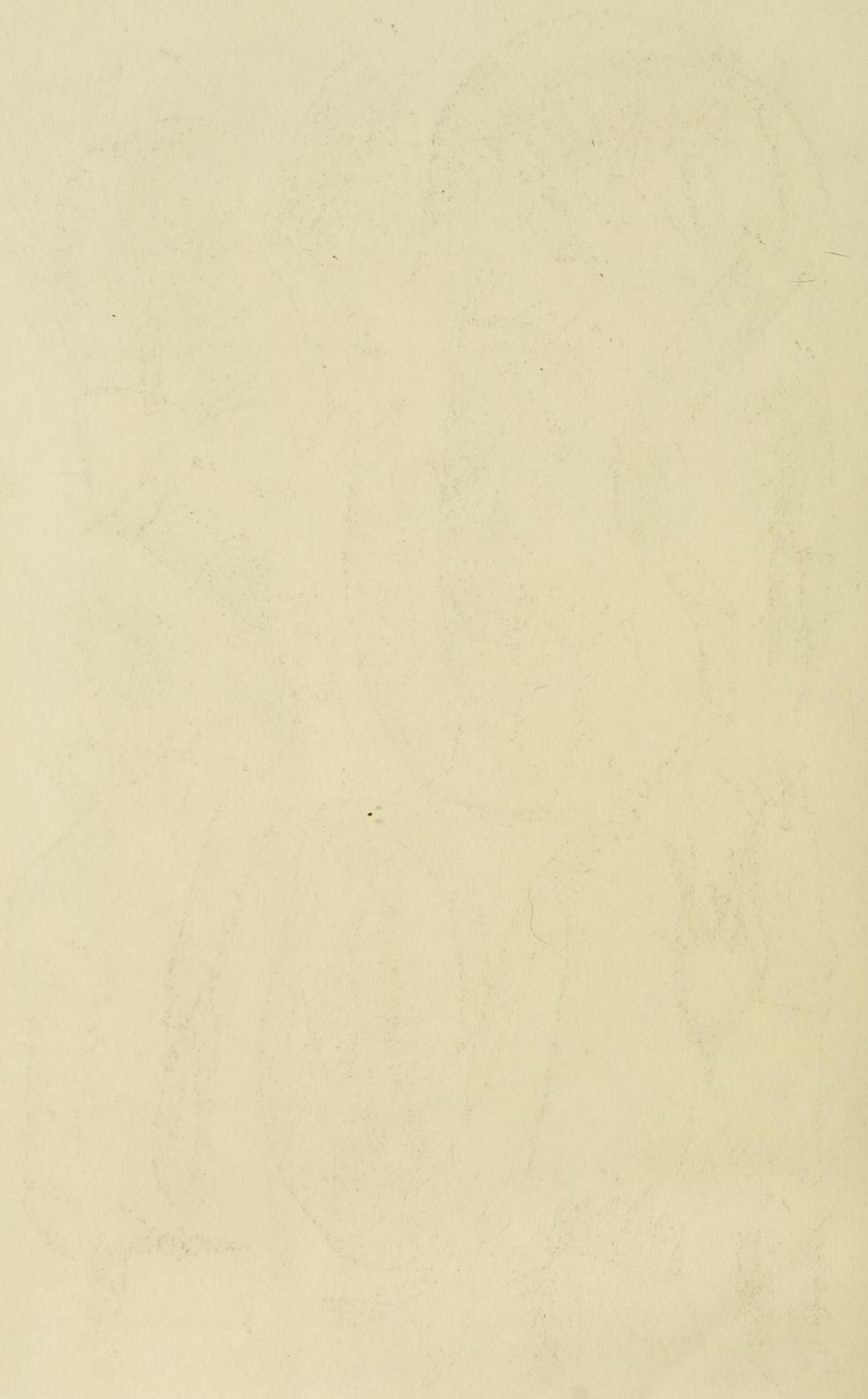
Fig. 2<sup>i</sup>. *Amphithoe penicillata*. — Portion terminale du cinquième *siagonopode*.



Catta delin.

*Pachygrapsus Advæna.*

Imp. A. Salmon, r. Veuille Estrapade, n.º, Paris.





Catta delin.

1. *Probolium Polypriion*. — 2. *Amphithoe Penicillata*.

