

RECHERCHES
SUR LES
FAUNES MARINE ET MARITIME
DE LA NORMANDIE

2^e VOYAGE



Le « Saint-Pierre » à Grandcamp-les-Bains



Falaise maritime jurassique, au Nord-Est et près de Grandcamp-les-Bains

HENRI GADEAU DE KERVILLE

RECHERCHES

SUR LES

FAUNES MARINE ET MARITIME DE LA NORMANDIE

2^e VOYAGE

RÉGION DE GRANDCAMP LES-BAINS (CALVADOS)

ET ILES SAINT-MARCOUF (MANCHE)

Juillet-Septembre 1894

suivies de deux mémoires d'Eugène **CANU** et du D^r **E. TROUËSSART**
sur les Copépodes et les Ostracodes marins des côtes de Normandie
et sur les Acariens marins récoltés pendant ce voyage
et d'un supplément au compte-rendu de son voyage zoologique dans la région
de Granville et aux îles Chausey (Manche), en juillet-août 1893

(Avec 12 planches et 5 figures dans le texte)

Extrait du *Bulletin de la Société des Amis des Sciences naturelles de Rouen*
(2^e semestre 1897.)



PARIS

LIBRAIRIE J.-B. BAILLIÈRE ET FILS

19, Rue Hautefeuille

1898



Phare et cour intérieure du fort de l'île du Large
(Îles Saint-Marcouf)



Fort abandonné de l'île de Terre (Îles Saint-Marcouf)

NOTE

SUR LES

COPÉPODES ET LES OSTRACODES MARINS

DES

COTES DE NORMANDIE

(Avec 8 planches en photocollographie, faites sur les dessins de l'auteur)

Par Eugène CANU

Directeur de la Station aquicole de Boulogne-sur-Mer



Les récoltes de M. Henri Gadeau de Kerville contiennent une intéressante collection de Copépodes et d'Ostracodes provenant de la région de Grandcamp-les-Bains (Calvados) et des îles Saint-Marcouf (Manche), dans la baie de Seine⁽¹⁾. La présente note contient l'étude de ces Crustacés, augmentée de la description de deux Copépodes recueillis sur les côtes normandes : l'un par M. le Dr F. Mesnil, dans l'anse de Saint-Martin sur le littoral Nord du Cotentin, et l'autre par moi-même, dans une pêche au filet fin exécutée en vue des côtes du Calvados, au voisinage de Port-en-Bessin.

J'ai ajouté à cette étude des observations complémentaires relatives aux caractères distinctifs de deux espèces déjà décrites dans ma note sur les Copépodes et les Ostracodes de la région de Granville et des îles Chausey

(1) Les limites accordées ici à la *Baie de Seine* sont celles des Instructions nautiques du Service hydrographique, à savoir : « le grand enfoncement compris entre la pointe de Barfleur et le Cap d'Antifer ».

(Manche)⁽¹⁾ : *Paranthesius anemoniae* CLAUS et *Ilyopsyllus coriaceus* BRADY.

En outre de la connaissance qu'elles permettent d'obtenir sur la constitution de la faune microscopique des côtes de Normandie, les récoltes faites pendant l'été de 1894 par M. Henri Gadeau de Kerville dans cette région viennent ajouter à la faune française plusieurs espèces rares, peu connues des zoologistes, et que nous avons étudiées plus complètement dans cette notice et dans les planches qui l'accompagnent, en même temps que nous y donnons la description de deux formes nouvelles : *Asterocheres Kervillei* NOV. SP. et *Mesnilia martinensis* NOV. GEN., NOV. SP.

I^{re} PARTIE. — COPEPODA.

Fam. Calanidae.

Paracalanus parvus CLAUS. — Commun dans les pêches au filet fin de la région de Grandcamp-les-Bains. L'espèce existe aussi dans la région de Granville.

Pseudocalanus elongatus BOECK. — Commun dans les pêches au filet fin de Grandcamp-les-Bains (juillet 1894). Existe aussi à Granville.

Centropages hamatus LILLJEBORG. — Des exemplaires peu nombreux se trouvent dans les pêches au filet fin de Grandcamp-les-Bains. L'espèce existe aussi à Granville.

Isias clavipes BOECK. — Même observation que pour l'espèce précédente.

Temora longicornis O.-F. MÜLLER. — Même observation.

(1) VOIR HENRI GADEAU DE KERVILLE. — *Recherches sur les faunes marine et maritime de la Normandie, 1^{er} voyage, région de Granville et des Chausey (Manche)*; Bull. de la Soc. des Amis des Scienc. natur. de Rouen, 1^{er} sem. 1894. — Tiré à part, Paris, J.-B. Baillière et fils, 1894.

Temorella Clausi HOEK. — Plusieurs exemplaires des deux sexes de cette espèce se trouvent dans les récoltes effectuées par M. Henri Gadeau de Kerville à l'aide du filet fin, dans les fossés d'eau saumâtre de Brevands (Manche) auprès de la baie des Veys, où des travaux de dessèchement tendent à refouler les incursions de la mer dans les terres au moment des crues et des grandes marées. Cette intéressante espèce, qui fait partie de la faune maritime reléguée en eau douce ou saumâtre, à l'égal de toutes les espèces du genre *Temorella* CLAUS (= *Eurytemora* GIESBRECHT), n'avait pas été recueillie à notre connaissance dans la région maritime normande où nous connaissons parfaitement l'existence de l'espèce voisine (*Temorella affinis* POPPE), découverte dans l'estuaire de la Seine par M. Henri Gadeau de Kerville (1).

Temorella Clausi HOEK, découverte par FISCHER (*Cyclopsine lacinulata*) à l'embouchure de la Néva, et par HOEK dans les fossés de la ville de Leyde, en Hollande, semble assez répandue dans les eaux saumâtres et douces de l'Europe. Elle est signalée en France dans les eaux douces à Abbeville (Somme) et au bois de Boulogne (Seine) et, dans les eaux saumâtres seulement, au Croisic (Loire-Inférieure).

(1) VOIR HENRI GADEAU DE KERVILLE. — *La faune de l'estuaire de la Seine*, Annuaire normand, Caen, 1886; E. CANU. — *Étude zoologique de Temorella affinis*; Annales Station Aquicole Boulogne-sur-Mer, vol. I, 1892, p. 13 à 38, pl. 1.

Les caractères particuliers de *T. Clausi*, des plus faciles à saisir, consistent :

1° Dans la composition de la patte droite du mâle (fig. 6, pl. IX) qui compte quatre articles libres au delà de l'article basilaire soudé avec son homologue de la patte gauche, celle-ci comptant seulement trois articles libres au delà de la base.

2° Dans le faible développement des pièces furcales qui terminent l'abdomen et qui ne sont pas beaucoup plus longues que le segment qui les précède, tandis que dans *T. affinis* elles sont deux à trois fois plus longues que ce segment.

3° Dans la forme sensiblement semi-circulaire de la lame qui recouvre l'orifice génital femelle (valvule génitale) à la face ventrale du premier

Parapontella brevicornis LUBBOCK. — Quatre exemplaires de cette espèce se trouvent dans les pêches au filet fin exécutées en juillet 1894, à Grandcamp-les-Bains. Elle existe également dans la région de Granville.

Acartia Clausi GIESBRECHT. — Très-commun dans les pêches au filet fin de Grandcamp-les-Bains. Abondant à Granville.

Acartia discaudata GIESBRECHT. — Même observation.

Fam. Harpacticidae.

Zaus spinosus CLAUS. — Recueillie en petit nombre dans les pêches au filet fin à Grandcamp-les-Bains. Cette espèce existe aussi à Granville et aux îles Chausey.

Longipedia coronata CLAUS. — Cette espèce est assez abondante dans les pêches au filet fin de juillet 1894, de la région de Grandcamp-les-Bains. Elle est connue sur les côtes françaises de la Manche, à Wimereux (Pas-de-Calais) (CANU).

Mais les spécimens recueillis par M. Henri Gadeau de Kerville en Normandie appartiennent à l'intéressante variété distinguée dans cette espèce par les naturalistes écossais

segment abdominal (fig. 4, pl. IX), tandis que cette valvule est à peu près triangulaire chez *T. affinis* femelle.

4° Dans la grande épine unique qui arme le bord extérieur de l'avant-dernier article dans les pattes du cinquième somite thoracique (fig. 5, pl. IX) chez les femelles, tandis que chez *T. affinis*, cet article porte extérieurement deux épines semblables. Nous trouvons aussi sur l'avant-dernier article de la cinquième patte des *T. Clausi* femelles une petite soie extérieure, difficile à distinguer sous le microscope en raison de sa grande ténuité et de sa transparence parfaite, et qui ne représente pas le rudiment morphologique de l'épine absente (fig. 5), mais bien la petite soie courte, figurée en semblable situation par Nordqvist (*Calaniden Finlands*, taf. IV, fig. 10; taf. VI, fig. 5), chez *T. affinis* var. *hirundoïdes* et *hispidæ*.

TH. et A. SCOTT ⁽¹⁾ qui l'ont décrite sous le nom de *L. coronata* variété *minor*. Les particularités qui distinguent cette variété sont : la taille plus petite, la forme des cinquièmes pattes et la position de l'épine insérée au bord externe du troisième article sur la rame interne de la deuxième paire de pattes chez la femelle, où cette épine vient s'implanter entre les insertions des deux épines placées au bord interne de l'article, tandis que chez *L. coronata* type de SCOTT, l'insertion de l'épine externe a lieu plus près de la base de l'article que l'insertion de la première épine interne. Je dois avouer que dans la deuxième et la cinquième paire de pattes, *Long. coronata* CLAUS ⁽²⁾ ne me semble pas se réunir au type de SCOTT.

C'est la première fois que *L. coronata* var. *minor* est signalée en France ; et nous ferons observer qu'elle provient ici, comme en Écosse, d'une sorte de grand golfe assez semblable à un estuaire : dans bien des points, le régime de la baie de Seine semble se rapprocher du régime du Firth of Forth.

Nous ne manquerons pas de rappeler, à côté de cette remarque, que *L. coronata* type habite également le Firth of Forth ; mais je ne l'ai pas trouvé parmi les spécimens de Grandcamp-les-Bains.

Ectinosoma Sarsi BOECK. — Espèce connue déjà dans

(1) T. et A. SCOTT. — *Annals Scottish Nat. History*, vol. II, part. 2, 1893 ; et TH. SCOTT. — *Additions to the Fauna of Firth of Forth* ; Eleventh Report of Fishery Board for Scotland for 1893 ; p. 198, pl. II.

(2) C. CLAUS. — *Die Frei-lebenden Copepoden*, Leipzig, 1863 ; tafel XIV, figures 22 et 24. — Dans la figure 22, l'insertion de l'épine externe sur Re^3 de Pth^2 est celle de la var. *minor*, ainsi que SCOTT le remarque dans le deuxième travail cité ci-dessus. Dans la fig. 24, la disposition des soies sur l'article terminal de la cinquième patte est plus semblable à celle qui existe chez la var. *minor* qu'à celle du type de SCOTT. En somme, c'est peut-être leur type de *L. coronata* que les naturalistes écossais auraient dû séparer comme une variété de l'espèce depuis longtemps connue par des descriptions meilleures que celles de BRADY, qui a servi de base à leurs premières discussions sur le Copépode qui nous occupe.

le Pas-de-Calais sur la côte française et qui se trouve représentée par quelques exemplaires dans le lavage des algues recueillies à Maisy (Calvados) et aux îles Saint-Marcouf.

Ectinosoma minutum CLAUS. — Espèce qui existe relativement abondante dans les algues de la moulière, à Maisy, et aux îles Saint-Marcouf; déjà recueillie à Granville.

Euterpe acutifrons DANA. — Espèce assez abondante dans les pêches au filet fin en mer, à Grandcamp-les-Bains, et qui se retrouve aussi dans la région de Granville.

Harpacticus chelifer O.-F. MÜLLER. — Espèce commune dans la Manche où elle est connue sur les côtes du Pas-de-Calais; elle se trouve sur la moulière, à Maisy. Elle n'avait pas été trouvée à Granville, ni aux îles Chausey; mais elle existe aux îles anglo-normandes.

Thalestris rufocincta NORMAN. — Espèce commune dans le lavage des algues de la moulière, à Maisy, et que nous avons signalée sur les côtes du Pas-de-Calais. On l'a trouvée dans la Mer du Nord et dans l'Océan Atlantique, ainsi que dans la Manche sur les côtes des îles britanniques.

Idya furcata BAIRD. — Espèce recueillie sur la moulière, à Maisy; de même qu'elle fut trouvée dans la région de Granville.

Amygone sphaerica CLAUS. — Espèce répandue dans les mers d'Europe, recueillie sur la moulière de Maisy, et que nous avons signalée dans le Pas-de-Calais.

Laophonte serrata CLAUS. — Assez commune dans les récoltes faites parmi les algues à basse mer aux îles Saint-Marcouf et sur la moulière, à Cricqueville (Calvados); cette espèce existe aussi à Granville.

Cletodes linearis CLAUS. — Plusieurs exemplaires recueillis à marée basse parmi les algues des îles Saint-Marcouf et de Cricqueville. Cette espèce, découverte par

CLAUS, à Nice, et recueillie en Angleterre dans l'Ouest de la Manche, n'était pas connue dans le Nord de la France.

Cletodes curvirostris SCOTT. — Une demi-douzaine d'exemplaires d'un petit Copépode que je rapporte à cette espèce se trouvent dans le produit du lavage des algues recueillies à marée basse aux îles Saint-Marcouf et à Cricqueville. Les caractères qui me conduisent à reconnaître dans cette forme l'espèce signalée en Écosse par SCOTT (1) sont les suivants : les cinquièmes pattes thoraciques (pl. VII, fig. 2) ont la même forme et à peu de chose près la même armature de soies barbelées dans les deux types écossais et normand ; la forme du corps rappelle dans les deux cas celle d'*Enhydrosoma* ; les pièces furcales sont plus longues que le dernier segment abdominal (fig. 1 et 1 a).

Quelques divergences, dues sans doute à des erreurs d'observation, existent néanmoins entre les deux types ; et elles sont bien compréhensibles dans ces animaux d'une longueur inférieure à un millimètre, où les appendices céphaliques sont très-rapprochés les uns des autres. L'antenne (pl. VII, fig. 3) rappelle plutôt dans notre spécimen celle de *Cletodes tenuipes* SCOTT (2) que celle de *Cl. curvirostris* SCOTT, surtout dans les épines chitineuses du bord interne du second article et dans la forme du palpe avec ses deux soies.

Les pièces furcales sont, dans la description et les figures de SCOTT pour *Cl. curvirostris*, un peu moins grêles que dans notre spécimen.

Dans les *Cl. curvirostris* de Normandie, les pattes thoraciques de la quatrième paire diffèrent au contraire de celles de *Cl. tenuipes* pour se rapporter complètement à celles du type écossais de l'espèce : la rame externe a le troisième

(1) TH. SCOTT. — *Additions to the Fauna of Firth of Forth*; Twelfth Ann. Report Fishery Board Scotland for 1893, Edinburgh, 1894; p. 250-251, pl. VIII.

(2) TH. SCOTT. — *Marine Fishes and Invertebrates of Loch Fyne*; XV Rep. Fishery Board Scotland for 1896, Edinburgh, 1897; pl. I, fig. 12.

article pourvu d'une épine distale-marginale extérieure très-rigide, plus longue que les deux derniers articles réunis et deux fois plus longue que l'article lui-même qui la porte ; de plus, vers l'intérieur de ce troisième article, viennent s'insérer encore trois soies longues et flexibles ; la rame interne est égale à la moitié seulement de l'externe et se termine par deux soies terminales avec une grosse épine courbée en dehors d'elles.

Dans nos spécimens de Normandie, les deux soies distales barbelées qui s'insèrent au troisième article des rames externes dans les premières pattes sont très-longues, puisqu'elles atteignent ou dépassent même le quatrième segment thoracique. Dans ces premières pattes, la rame interne est au moins égale à (sinon plus grande que) la rame externe ; elle compte deux articles dont le premier, très-court, mesure le quart du second, et celui-ci se termine par une seule grande soie barbelée, flanquée à l'extérieur d'une petite épine, ce qui rappelle absolument *Cl. tenuipes* plutôt que *Cl. curvirostris*, décrits par SCOTT.

En résumé, nous constatons dans les spécimens normands de *Cl. curvirostris* un mélange de caractères avec *Cl. tenuipes*, ce qui doit être signalé en vue d'une révision approfondie des espèces d'Harpacticidés appartenant à ce genre *Cletodes*, espèces qui sont d'une grande difficulté dans l'étude systématique.

Nous pourrions encore rapprocher de cette forme une variété de *Cletodes limicola* BRADY que ce dernier naturaliste sépare (*Monograph*, vol. II, p. 91 et 92) sous le nom de : var. *gracilis*, parce qu'elle présente des pièces furcales plus longues que celles du *Cl. limicola* type, sans se distinguer de lui par aucune autre divergence apparente ; mais, s'il y a des ressemblances entre nos spécimens de *Cl. curvirostris* SCOTT et *Cl. gracilis* BRADY, il existe aussi une grande différence entre ces espèces dans la cinquième paire de pattes thoraciques.

Cette discussion nous démontre, une fois de plus, que la

systématique des petits Harpacticidés marins a le plus grand besoin d'une révision méthodique et soignée.

Fam. Cyclopidae.

Hemicyclops aequoreus FISCHER. — Cette petite espèce, pour laquelle le professeur C. CLAUS a fondé le sous-genre *Hemicyclops*, n'était connue sur les côtes de France qu'à l'embouchure de la petite rivière de Wimereux, dans le Pas-de-Calais. J'en ai publié l'étude dans un travail sur les Copépodes du Boulonnais, en 1892, avec la description du mâle jusqu'alors inconnu et de la femelle ⁽¹⁾.

L'espèce existe dans les eaux saumâtres des estuaires et aussi dans les lacs salés d'Algérie.

M. Henri Gadeau de Kerville l'a recueillie dans les fossés d'eau saumâtre à Brévands, dans une situation tout à fait analogue à celles déjà signalées pour l'habitat de ce curieux Cyclopidé.

Dans son étude nouvelle des caractères de l'antennule préhensile des *Cyclops*, CLAUS a critiqué ⁽²⁾ la description que j'ai donnée de l'antennule d'*Hemicyclops aequoreus* mâle (*loc. cit.*). Après avoir reconnu, d'après les spécimens que nous lui avons fournis, l'exactitude de notre description des caractères de la femelle, le savant allemand met en doute les caractères d'organisation que nous avons attribués à l'antennule du mâle, pour cette seule raison que cet organe ne lui semble pas conforme aux déductions morphologiques tirées de la comparaison entre les organes du même genre dans les autres *Cyclops*. Un exemplaire du mâle, très-rare, d'*Hemicyclops aequoreus*, trouvé dans les récoltes de M. Henri Gadeau de Kerville à Brévands, m'a permis de reprendre l'étude de l'antennule, que j'ai repré-

(1) E. CANU. — *Les Copépodes du Boulonnais* ; Travaux du Lab. de Zool. Mar. de Wimereux, t. VI, p. 184 et 185, pl. III.

(2) CLAUS. — *Neue Beobacht. über die Organisation von Cyclops* ; Arbeiten Zool. Institute Wien, t. X, 1893.

sentée sous deux faces différentes (pl. v, fig. 3 et 4). Cet exemplaire tout à fait adulte possède des antennules composées de treize articles avec la flexion établie au niveau du septième, et l'articulation du fouet terminal entre les onzième et douzième articles.

Je me suis attaché à reproduire très-exactement les véritables articles existants dans cette antennule, et j'en conclus que l'antennule préhensile mâle d'*Hemicyclops aequoreus* se sépare bien nettement des organes homologues des divers *Cyclops* plus compliqués dans leur organisation. La seule divergence qui soit à remarquer dans les articulations, sur la première description que j'ai donnée en 1892 de l'antennule mâle d'*H. aequoreus*, consiste en ce que l'article 7 avait alors échappé à mes premières observations ; c'est une omission très-compréhensible dans l'étude d'appareils aussi petits et aussi compliqués, lorsqu'il s'agit d'un article aussi réduit, et il faut savoir se garder aussi de considérer de légères crêtes chitineuses pour de véritables articulations. Pour faciliter les comparaisons j'ai employé, pour les soies sensorielles et les autres ornements de l'antennule dans les fig. 3 et 4 de la pl. v, les mêmes signes abrégés qu'a utilisés le professeur CLAUS (tafel vi de son mémoire cité plus haut). Mais je renonce à poursuivre moi-même la recherche de corrélations morphologiques entre tel article de l'antennule d'*H. aequoreus* mâle et tel autre article de l'organe homologue des autres *Cyclops*, car je n'ai trouvé aucune apparence de réussite pour cette étude prématurée dans l'état actuel de nos connaissances sur le développement de cet organe.

Cyclopina gracilis CLAUS. — Plusieurs exemplaires se trouvent dans les produits du lavage des algues recueillies sur la moulière à Maisy. Cette espèce, très-répan due en Europe, existait dans les récoltes de Granville, et nous l'avions signalée dans le Pas-de-Calais.

Oithona similis CLAUS. — Petite espèce de Cyclopidé pélagique, connue déjà sous le nom d'*Oithona helgolandica*

CLAUS dans le Pas-de-Calais, et qui se trouve en petit nombre parmi les Calanidés recueillis au filet fin auprès de Grandcamp-les-Bains, en juillet 1894, par M. Henri Gadeau de Kerville.

Fam. Lichomolgidae.

Lichomolgus agilis LEYDIG. — Plusieurs exemplaires femelles de cette espèce, déjà connue en France dans la Manche et en Bretagne, ont été recueillis par M. Henri Gadeau de Kerville sur des Mollusques nudibranches (*Eolis Drummondi* W. THOMPSON) récoltés aux îles Saint-Marcouf.

Lichomolgus actiniae DELLA VALLE. — Un exemplaire de cette espèce, assez mal connue d'après la seule description de DELLA VALLE (1), a été recueilli à l'état de liberté, dans une pêche au filet fin en mer, dans la région de Grandcamp-les-Bains. DELLA VALLE signale l'espèce comme parasite d'*Actinia concentrica* var. *viridis* à Naples.

L'exemplaire pêché à Grandcamp-les-Bains est une femelle adulte (pl. VI, fig. 1) mesurant 1^m/_m 1 de longueur; il est de plus petite taille que les spécimens napolitains auxquels DELLA VALLE attribue 1^m/_m 9 de longueur. Néanmoins, la plupart des particularités caractéristiques relevées par DELLA VALLE existent également dans le spécimen étudié par nous, et les discordances sont dues à l'insuffisance des descriptions de l'auteur italien. C'est ainsi que nous trouvons les mêmes proportions dans la longueur des articles de l'antennule, où le deuxième article est le plus long, et le troisième le plus court, tandis que les trois articles terminaux sont de longueurs à peu près égales. L'antenne a le troisième article plus court que chacun des autres; l'armature de cet appendice est pour ainsi dire méconnue par DELLA VALLE, qui indique bien quel est le nombre

(1) DELLA VALLE. — *Sui Coriceidi parassiti*; Atti dei Lincei, Mem. ser. III, vol. V, Roma, 1880.

des crochets et des soies, sans donner aucun détail sur leur intéressante structure : les épines du troisième et du quatrième article sont robustes et dentelées en scies à leur face intérieure; et le grand crochet terminal du quatrième article est particulièrement remarquable à ce point de vue. Le tégument des articles terminaux de l'antenne porte des denticules disposés en rangées régulières à la base des groupes de soies ou d'épines pour augmenter la puissance de fixation de l'appendice (fig. 3). La lèvre supérieure est profondément incisée dans sa partie médiane et forme les deux lobes ordinaires chez les Lichomolgides. La mandibule est remarquable (fig. 4, *md*) par les dentelures en scie que présente des deux côtés sa portion distale effilée; au bord antérieur de sa portion basilaire, elle montre une saillie arrondie hérissée de poils chitineux en brosse; enfin, elle est tout à fait dépourvue du palpe représenté par DELLA VALLE. La maxille (fig. 4, *mx*) porte à sa partie terminale quatre soies assez grandes dont les deux plus fortes sont barbelées. Le maxillipède externe a les deux soies de l'article terminal fortement armées de dents chitineuses serrées et en forme de scies (fig. 6). Le maxillipède externe (fig. 7) porte à la face intérieure du deuxième et du troisième article de courtes dents en fer de lance qui ne sont point signalées par DELLA VALLE, bien qu'elles soient très-apparentes; de plus, le côté interne du deuxième article porte une crête chitineuse bordant une dépression d'un aspect tout particulier. Les pattes thoraciques, et en particulier la quatrième paire (fig. 8), présentent les caractères ordinaires; la cinquième paire (fig. 2, *p⁵*) est formée de deux appendices courbés vers l'arrière de l'abdomen, et terminés chacun par deux soies très-courtes caractéristiques. L'abdomen se distingue par le grand développement de son premier segment, tandis que les segments 2, 3 et 4 sont à peu près de même longueur. Les pièces furcales sont plus longues que le dernier segment abdominal, et elles sont pourvues des soies furcales ordinaires (fig. 2).

Dans l'aspect général du corps, il nous reste à faire remarquer encore que la description donnée par DELLA VALLE ne mentionne pas le développement notable des replis pleuraux dans les 3^e, 4^e et 5^e segments du corps (2^e, 3^e et 4^e somites thoraciques).

La découverte de *L. actiniae* sur les côtes de Normandie ayant ainsi été faite d'après un spécimen séparé de son hôte, nous ne connaissons encore ni l'espèce d'Actinie sur laquelle habite ce Copépode à Grandcamp-les-Bains, ni les caractères exacts du mâle de cette espèce décrit en peu de mots d'une manière insuffisante par DELLA VALLE.

Splanchnotrophus Willemi CANU. — Plusieurs exemplaires de ce curieux parasite des Mollusques nudibranches, que j'ai décrit en 1891 ⁽¹⁾, ont été recueillis par M. Henri Gadeau de Kerville dans la région de Grandcamp-les-Bains. Ils sont enfoncés, comme de coutume, dans le corps d'*Eolis coronata* FORBES, avec l'abdomen et les sacs ovigères saillants à l'extérieur entre les papilles dorsales de leur hôte. La forme des diverticules céphalothoraciques et celle des sacs ovigères aux pointes recourbées en croissant donnent bien aux spécimens de la région de Grandcamp-les-Bains les caractères de *S. Willemi*. Je n'ai pas trouvé de mâles de cette espèce dans le corps des *Eolis* parasités ; au contraire, j'ai signalé les mâles en abondance dans les *Eolis* des côtes du Pas-de-Calais que j'ai trouvés porteurs de femelles de *Splanchnotrophus*.

Fam. incerta (Hersiliidae pars ?).

Mesnilia martinensis NOV. GEN., NOV. SP. — Le Copépode si curieux qui se trouve représenté dans la planche VIII et les figures 1 à 3 de la planche IX, m'a été communiqué par M. le Dr Mesnil, qui en a recueilli des exemplaires

(1) E. CANU. — *Sur quelques Copépodes parasites observés dans le Boulonnais* ; Comptes-rendus Acad. Sciences Paris, séance du 5 octobre 1891.

femelles adultes dans l'anse de Saint-Martin, sur le littoral septentrional du département de la Manche, à l'Est de Cherbourg. Je suis heureux d'offrir à M. Mesnil la dédicace du genre nouveau auquel appartient ce Copépode, dont l'appellation spécifique *martinensis* rappelle l'origine géographique.

Mesnilia martinensis est une espèce de grande taille dont l'aspect général rappelle absolument celui des Copépodes parasites cavicoles rampants (fig. 1, fig. 1 a ; pl. VIII). Elle vit dans l'anse de Saint-Martin dans les mares à *Lithothamnium* de la zone littorale, à l'intérieur des galeries creusées par les Annélides dans cette algue calcaire.

Tout porte à croire que *Mesnilia* vit en parasite externe à demi-libre, aux dépens de ces Annélides.

L'espèce dont *Mesnilia martinensis* se rapproche le plus est une forme découverte sur la côte de Normandie, par CLAPARÈDE, qui l'a nommée *Clausia Lubbockii*, en 1863 ⁽¹⁾, et que GIESBRECHT a réétudiée plus récemment d'après un exemplaire recueilli au milieu d'Annélides retirés des coquilles d'huitres, à La Spezzia (Italie) ⁽²⁾. C'est donc par comparaison avec cette dernière forme que nous décrivons ici *Mesnilia martinensis*. Un autre Copépode très-voisin, décrit par TH. et A. SCOTT ⁽³⁾ sous le nom de *Clausia Cluthae*, doit être rangé d'après nous dans le genre *Mesnilia*, bien que la connaissance que nous possédons de l'organisation des pièces buccales soit encore imparfaite ; ce Copépode est d'ailleurs spécifiquement distinct de *M. martinensis*, en raison de sa taille plus réduite et de la brièveté des pièces furcales.

(1) CLAPARÈDE. — *Beobachtungen ueber wirbellosen Thiere an der Küste von Normandie*, Leipzig, 1863.

(2) GIESBRECHT. — *Mittheilungen über Copepoden* ; 5. — *Clausia Lubbockii* CLAPARÈDE ; *Mitth. Zool. Station zu Neapel*, bd. XI, p. 79 à 83 ; taf. VI, fig. 12-21.

(3) TH. et A. SCOTT. — *On some new and rare British Copepoda* ; *Ann. and Magazine of Nat. Hist.*, ser. 6, vol. XVIII, July 1896, pl. I, fig. 1 à 12.

Mesnilia martinensis mesure 2 ^m/_m 5 de longueur; cette espèce est donc notablement plus petite que *Clausia Lybbockii* (3 ^m/_m 6), et plus grande que *M. Cluthae* (1 ^m/_m 3).

L'aspect général du corps de *Mesnilia* (fig. 1 et Ia, pl. VIII) est à peu de chose près celui de *Clausia*; l'abdomen de ce dernier est néanmoins plus petit que celui de *Mesnilia* et les sacs ovigères de *Clausia* sont aussi beaucoup plus longs et composés d'œufs plus petits.

Les antennules de *Mesnilia* (pl. VIII, fig. 2) se composent de six articles richement garnis de soies relativement plus longues que chez *Clausia*, où ces appendices comptent seulement cinq articles. Dans les deux genres, les deux derniers articles portent chacun une soie sensorielle transparente.

Les antennes préhensiles, terminées par quatre griffes uncinées, se ressemblent beaucoup dans les deux genres; néanmoins, elles ont dans *Mesnilia* les téguments plus abondamment pourvus de denticules chitineux pointus destinés à augmenter la puissance d'adhésion, et, en revanche, les crochets terminaux semblent ici moins robustes (fig. 3). La comparaison très-juste faite par GIESBRECHT entre ces antennes et celles des Hersiliidés et des Oncéidés est très-remarquable.

L'organisation des organes buccaux est très-intéressante (pl. VIII, fig. 4). La bouche est prolongée à la surface ventrale du céphalon par une sorte de rostre R très-court formé de l'union des lèvres supérieure (*ls*) et inférieure (*li*). Les mandibules (*md*) ont leur extrémité engagée dans ce rostre par l'ouverture duquel elles font saillie à l'extérieur: ces appendices comprennent une pièce basilaire sur laquelle s'attache le second article en forme de stylet dentelé en scie près de son extrémité sur le bord externe. Les maxilles (*mx*) se composent d'une partie basilaire armée de deux soies courtes vers l'intérieur et prolongée par un lobe distal saillant au-dessus de la base des mandibules et accompagné

de trois soies en partie barbelées. Les maxillipèdes antérieurs se composent de pièces opposées l'une à l'autre par leur extrémité sur la ligne médiane et pourvues d'une soie courte à leur bord antérieur (*maxpi*) : une sorte de renflement dans le sens perpendiculaire à la face ventrale vient élargir l'extrémité distale de ces appendices qui peuvent avoir pour rôle de broyer le corps des vers parasités par *Mesnilia*. Les maxillipèdes postérieurs sont les pièces buccales les plus grandes : elles forment des appendices préhensiles (*maxpe*) composés de deux articles : le premier article est large, puissant, et pourvu à son bord interne de deux petites soies courbées ; le second article est courbé vers l'intérieur, terminé par une brosse d'épines chitineuses et armé latéralement de deux épines triangulaires très-courtes. La forme et l'ampleur des organes buccaux diffèrent donc très-sensiblement entre *Mesnilia* et *Clausia* (Voir GIESBRECHT, *loc. cit.*, fig. 12), et c'est dans le dernier genre que cet appareil semble le plus réduit.

Il en est de même pour les pattes thoraciques, que nous trouvons beaucoup plus compliquées dans leur organisation chez *Mesnilia* que chez *Clausia*.

Les deux premières paires de pattes thoraciques de *Mesnilia* se composent d'une base bi-articulée et de deux rames tri-articulées armées d'épines et de soies barbelées ; chez *Clausia*, la rame interne est réduite à deux articles dépourvus de soies barbelées, et les soies barbelées sont beaucoup plus courtes sur la rame externe tri-articulée. Les deux premières paires de pattes de *Mesnilia* ne diffèrent entre elles que par des détails très-secondaires, dans leur garniture de tubercules et pointes chitineux, qui est plus riche dans la première paire que dans la deuxième (fig. 1, pl. ix) ; c'est ainsi que les premières pattes possèdent au bord postéro-intérieur du second article basilaire un tubercule saillant couvert de pointes chitineuses et qui fait défaut aux deuxième pattes.

Les troisièmes pattes thoraciques de *Mesnilia* (pl. ix,

fig. 2) ont une base formée de deux articles et une seule rame tri-articulée portant encore des épines, des soies et des pointes chitineuses qui ornent le tégument. Chez *Clausia*, ces appendices sont réduits à une saillie du tégument qui forme la base de l'appendice, et à une seule rame simple armée de deux soies (GIESBRECHT, fig. 18). L'organisation de la patte de *Mesnilia*, où la rame externe subsiste avec tous ses caractères, vient confirmer l'interprétation de GIESBRECHT qui considère l'unique article terminal de la troisième patte de *Clausia* comme étant le rudiment de la rame externe de l'appendice.

Les quatrièmes pattes de *Mesnilia* (pl. VIII, fig. 5) sont à peu près semblables aux troisièmes, dont elles diffèrent par l'absence de soie au bord distal interne du deuxième article dans la rame externe. Chez *Clausia*, cet appendice est plus réduit encore que le précédent, puisqu'il est limité à un tubercule tégumentaire porteur d'une soie unique.

Les cinquièmes pattes thoraciques sont formées dans *Mesnilia* (pl. IX, fig. 3) de deux articles, assez semblables à ceux qui existent dans *Clausia*. Le premier article porte une soie sur la face dorsale, et le second article porte quatre fortes soies rigides, armées de petites barbules. Les cinquièmes pattes de *Mesnilia* sont plus larges et ont des soies plus longues que celles de *Clausia*.

Le premier segment de l'abdomen est moins élargi et moins renflé que dans *Clausia*; il porte à sa face dorsale des côtés du corps les deux orifices sexuels dirigés longitudinalement et semblables à deux croissants ouverts vers l'intérieur.

Les sacs ovigères que portait un individu de *Mesnilia martinensis* (fig. 1a) ne s'étendent pas jusqu'à l'extrémité postérieure du corps et sont, par conséquent, plus courts que l'abdomen.

Les pièces furcales de *Mesnilia* sont assez longues, armées du nombre habituel de soies terminales et latérales. La soie furcale terminale est une longue épine recourbée

qui doit utilement aider à la reptation, seul mode de locomotion auquel puisse prétendre ce curieux Copépode.

La position systématique de *Mesnilia martinensis* reste indécise dans l'état actuel de nos connaissances ; néanmoins il faut admettre, avec GIESBRECHT, que *Mesnilia* et *Clausia* se rapprochent par plusieurs points des Hersiliidés et des Oncédés. Je dois dire, d'ailleurs, que l'organisation plus dégradée de *Mesnilia* + *Clausia* indique peut-être l'existence d'une subdivision des Hersiliidés ⁽¹⁾ adaptée à la reptation et à une existence parasitaire plus complète. Les antennules, les antennes, les maxilles et les maxillipèdes, ainsi que l'atrium buccal de *Mesnilia*, viennent appuyer cette opinion que des découvertes ultérieures viendront affirmer ou combattre. Jusqu'alors, la position des formes qui nous occupent reste tout à fait incertaine.

Fam. Ascomyzontidae.

Les récoltes exécutées à Maisy par M. Henri Gadeau de Kerville au moyen de lavages des algues recueillies sur le banc de moules à marée basse, nous fournissent des représentants nombreux d'un genre d'Ascomyzontidé dont la révision récente a fourni au D^r GIESBRECHT ⁽²⁾ des découvertes très-intéressantes : il s'agit d'*Asterocheres* BOECK.

Asterocheres Kervillei NOV. SP. — Ce Copépode est abondant dans les récoltes faites sur la moulière de Maisy ; il doit être là un parasite communément répandu sur l'un des invertébrés de la localité. Je suis heureux de pouvoir dédier cette espèce nouvelle à M. Henri Gadeau de Kerville, l'observateur zélé de la faune normande.

La femelle d'*A. Kervillei* mesure de 0 ^m/_m 55 à 0 ^m/_m 6

(1) Voir la caractéristique de cette famille, E. CANU. — *Copépodes du Boulonnais*, 1892, p. 247-248.

(2) GIESBRECHT. — *System der Ascomyzontiden, einer semi-parasitischen Copepoden-Familie* ; Zoologischer Anzeiger, n^o 521-522, 1897.

de longueur, et le mâle de 0 ^m/_m 48 à 0 ^m/_m 52, sans y comprendre les soies furcales.

La forme du corps est représentée dans les figures 2 et 3 de la planche III; il faut y remarquer que l'extrémité distale du rostre buccal atteint à peine jusqu'au delà de l'insertion des maxillipèdes postérieurs, particularité que *A. Kervillei* partage avec *A. Canui* GIESBRECHT, sans présenter toutefois, comme cette dernière espèce, une soie plumeuse renflée sur le palpe maxillaire.

Les pièces furcales sont un peu plus longues (pl. III, fig. 2 et 3; pl. IV, fig. 6) que l'article qui les porte, de forme cylindrique et terminées par quatre soies en partie barbelées, tandis qu'elles portent encore deux soies longues et ténues, insérées sur leur face dorsale et près de l'extrémité.

Les pièces buccales (pl. V, fig. 1) ne fournissent pas de caractères particuliers qui puissent les distinguer des appendices correspondants des autres *Asterocheres* : les maxillipèdes postérieurs du mâle ont leur crochet terminal plus allongé que celui de la femelle, et leur deuxième article porte à sa base, sur le côté intérieur, une crête chitineuse saillante qui manque dans l'autre sexe.

Les pattes natatoires de la première paire ont aussi, dans le mâle, une organisation un peu particulière, au troisième article de la rame interne (pl. III, fig. 4). La soie apicale de la rame interne, dans la deuxième patte, n'est pas renflée et représente une soie plumeuse barbelée; dans la troisième et la quatrième patte, elle est renforcée et forme une épine dentelée en scie à son bord externe. Il faut remarquer que les pattes natatoires ont une assez riche garniture de pointes chitineuses sur leur tégument, et nous signalerons tout particulièrement dans cette espèce la brosse d'épines chitineuses placée à la face postérieure des quatrième pattes, près du bord externe du premier article basilaire (pl. III, fig. 5).

Les cinquièmes pattes sont longues et divergentes; elles sont garnies également de courtes pointes chitineuses : leur

base porte une soie plumeuse et l'extrémité de l'article libre porte deux soies assez longues et flexibles (pl. iv, fig. 6).

Les antennules de la femelle comptent vingt et un articles ; celles du mâle (pl. v, fig. 2) comptent dix-huit articles dont les douzième et quinzième sont les plus longs.

L'abdomen à quatre segments du mâle est remarquable en raison du grand élargissement de son premier segment où se trouvent placés les sacs à spermatophores. La lèvre inférieure des orifices génitaux est prolongée en une lame bifide entre les deux pointes desquelles s'insère une petite soie (pl. iii, fig. 3).

En résumé, *Ast. Kervillei* se distingue de ses congénères par la brièveté du siphon, par l'armature de la maxille et par la forme de l'abdomen.

Asterocheres parvus GIESBRECHT. — Dans les récoltes faites à Maisy, parmi les *A. Kervillei*, j'ai rencontré un seul exemplaire femelle d'*Asterocheres* mesurant 0^m/^m55 de longueur, d'une forme moins élancée que l'espèce précédente.

Cette espèce (pl. iii, fig. 1) se distingue parfaitement par le développement de son rostre buccal, dont l'extrémité atteint la base des premières pattes thoraciques. Aucune soie n'est épaissie sur le palpe maxillaire, et les pièces buccales ne montrent rien de particulier par rapport aux autres espèces du genre. Les pattes thoraciques sont pourvues également sur leur tégument de petites rangées de pointes chitineuses ; et l'abdomen tri-segmenté se termine par deux pièces furcales « aussi longues que le segment anal et presque deux fois aussi longues que larges » : ce sont là les caractères indiqués par GIESBRECHT pour *A. parvus* dans son Système des Ascomyzontidés. Cette espèce n'est actuellement connue, d'après le sexe femelle, qu'à Naples et à Maisy.

Asterocheres stimulans GIESBRECHT. — Je ne puis rapporter qu'à cette espèce récemment découverte à Naples

(*System der Ascomyzontiden*), un spécimen d'Ascomyzontidé recueilli à Maisy avec les deux formes précédentes.

Ce spécimen mesure 0^m/_m6; il est du sexe femelle. L'antennule compte vingt et un articles (pl. iv, fig 1) et ses trois articles terminaux sont de longueurs à peine différentes (fig. 2). Les appendices buccaux ont l'organisation ordinaire; mais le siphon buccal atteint jusqu'au milieu du thorax à l'insertion de la troisième paire de pattes (pl. iv, fig. 5).

GIESBRECHT désigne sous l'épithète de *stimulans* l'*Asterocheres* dont le siphon buccal rappelle le plus dans sa longueur proportionnelle le spécimen qui nous occupe : c'est pourquoi j'ai adopté pour l'espèce des côtes du Calvados la même appellation spécifique. Néanmoins, dans l'espèce de Naples, le siphon atteindrait l'insertion de la quatrième paire de pattes; et nous ne savons point si des divergences secondaires dans l'organisation des antennes (fig. 4 et 5) et de l'abdomen (fig. 3) ne viennent pas s'ajouter à la faible différence de longueur des siphons entre l'*Ast. stimulans* type et le spécimen de Maisy que nous lui rapportons.

La simple clef dichotomique du Système des Ascomyzontidés publiée par GIESBRECHT pour le genre *Asterocheres* ne donne aucune indication relative à la longueur des pièces furcales chez *A. stimulans*.

La connaissance de ces caractères viendra confirmer sans doute l'homologation spécifique un peu prématurée que nous adoptons ici, plutôt que de nous engager dans la fondation d'une *nov. sp.* trop risquée.

Fam. Monstrillidae.

Thaumaleus Thompsonii GIESBRECHT. — J'attribue à cette espèce un exemplaire mâle de Monstrillidé que j'ai capturé moi-même au filet fin le 16 juin 1894, dans la baie de Seine, en mer, au large de Port-en-Bessin et en vue des îles Saint-Marcouf. C'est, je crois, le premier spécimen de

Monstrillidé signalé à l'état de liberté sur la côte normande (à l'exclusion des îles anglo-normandes) depuis les observations de CLAPARÈDE à Saint-Vaast-la-Hougue⁽¹⁾; mais, dans cette période, c'est encore sur la côte normande que fut faite la découverte remarquable de l'état de parasitisme traversé par ces curieux Copépodes dans le corps de certains Annélides⁽²⁾.

Le mâle de *Thaumaleus Thompsonii* est décrit en quelques lignes d'après des spécimens de Naples par GIESBRECHT⁽³⁾, puis par TIMM d'après un seul spécimen recueilli dans le Skager Rack⁽⁴⁾.

D'après sa taille (pl. VII, fig. 4), qui est de 0^m/_m8, sans les soies furcales ni les antennules; d'après la forme du troisième article de ses pattes natatoires, lequel est plus allongé que dans *Th. longispinosus*; d'après les pièces de la furca et aussi des soies furcales, qui sont bien au nombre de trois de chaque côté du corps, et non point de quatre comme chez le mâle de *Th. longispinosus*⁽⁵⁾, l'exemplaire de *Thaumaleus* recueilli dans la baie de Seine se rapproche considérablement de l'espèce décrite par GIESBRECHT sous le nom de *Th. Thompsonii*. De plus, le troisième article de la rame externe des premières pattes thoraciques porte seulement trois soies à son bord interne, de même que dans

(1) CLAPARÈDE. — *Beobachtungen über wirbellos. Thiere an der Küste von Normandie*, Leipzig, 1863.

(2) VOIR GIARD. — *Comptes-rendus Acad. Scienc. Paris*, 29 avril 1895 et 16 novembre 1896.

(3) GIESBRECHT. — *Pelagische Copepoden, Fauna von Neapel*, n° XIX, p. 384.

(4) TIMM. — *Copepoden und Cladoceren, in Beitrage zur Fauna der Nordsee, Wissenschaftliche Meeresuntersuchungen*, Neue Folge, bd. I, heft 1, Kiel, 1894.

(5) C'est parmi les espèces dont le mâle porte quatre soies furcales que vient se ranger l'espèce de *Thaumaleus* décrite par CLAPARÈDE à Saint-Vaast-la-Hougue, sous le nom de *Monstrilla Danae*.

Th. germanicus TIMM⁽¹⁾, *Th. Thompsonii* GIESBRECHT et *Th. longispinosus* femelle BOURNE. Enfin, je dois faire remarquer que le troisième article de la rame externe des pattes natatoires est d'une forme plus allongée que dans *Th. longispinosus*.

Dans la figure 5 de la planche VII se trouve représenté l'abdomen de notre spécimen, avec l'appendice en forme de V du segment génital : les branches de cet appendice sont ici plus allongées que dans le dessin reproduit par TIMM (*loc. cit.*, taf. v, fig. 10), et plus rabattues vers l'arrière que dans la figure donnée par GIESBRECHT (*loc. cit.*, taf. 46, fig. 40); peut-être n'est-il question dans cette divergence que d'une simple différence dans l'état de maturité des exemplaires considérés. Les barbules des soies furcales, très-visibles dans notre spécimen, ne sont pas figurées par TIMM ni par GIESBRECHT; mais elles existent réellement.

Thaumaleus Thompsonii ne paraît pas être très-rare dans la région des îles anglo-normandes, où M. J. Horuell en a recueilli plusieurs douzaines dans une seule pêche au filet fin exécutée le 19 juillet 1897, à neuf heures du soir, dans la baie de Saint-Aubin, à Jersey⁽²⁾.

Remarques complémentaires sur les Copépodes
recueillis dans la région de Granville et aux îles Chausey,
en 1893, par M. Henri Gadeau de Kerville.

Uyopsyllus coriaceus BRADY et ROBERTSON. — J'ai représenté, dans la planche VII, la structure exacte des

(1) TIMM signale un exemplaire de *Th. germanicus* présentant en ce point trois soies d'un côté du corps et quatre soies de l'autre côté du corps, ce qui ne peut représenter qu'une exception qui n'infirme en rien la valeur de cette distinction appliquée à *Th. longispinosus* femelle.

(2) J.-C. THOMPSON. — *Plankton Copepoda of the Channel Islands*; Journal of Marine Zoology and Microscopy, vol. II, n° 8, déc. 1897.

pattes thoraciques de la cinquième paire dans la femelle (fig. 6) et dans le mâle (fig. 7) d'*Ilyopsyllus coriaceus*.

Dans ma note sur les Copépodes de la région de Granville⁽¹⁾, j'écrivais qu'aucune description des pattes de la cinquième paire d'*Ilyopsyllus* ne représente exactement les caractères de ces appendices.

Dans les femelles d'*Ilyopsyllus coriaceus*, les cinquièmes pattes (fig. 6) sont implantées sur une petite saillie basilaire du cinquième segment thoracique (Th^5), à la limite postérieure de ce segment; en avant de cette insertion de la paire d'appendices, la face ventrale du cinquième segment thoracique porte deux lobes saillants, séparés l'un de l'autre par une profonde dépression médiane et bien détachés des téguments dans leur partie postérieure, où ils forment pour ainsi dire deux lames saillantes (*ls*) vers l'arrière: ces lames se terminent chacune par une demi-douzaine d'épines triangulaires très-effilées qui viennent recouvrir la base de la cinquième paire de pattes et qui trompent facilement l'observateur dans l'interprétation de sa forme. C'est ce qui est arrivé sans doute à TH. SCOTT⁽²⁾ dans son étude d'*Ilyopsyllus Jousseaumei* RICHARD, où il réunit ces lames saillantes du cinquième segment thoracique aux pattes de la cinquième paire, en disant qu'une rangée transversale et incurvée de petites épines s'étend en travers de la partie basilaire de chacune des pattes (*loc. cit.*, p. 101).

Dans cette description, SCOTT ne décrit point les cinquièmes pattes du mâle, que je croyais être représentées dans la seconde figure 15 de la planche XI, tandis que celle-ci est le dessin du rostre frontal armé de ses deux épines.

RICHARD⁽³⁾ signale seulement « deux lobes semblables,

(1) VOIR HENRI GADEAU DE KERVILLE. — *Recherches sur les faunes marine et maritime de la Normandie, 1^{er} voyage*, etc., (*op. cit.*), p. 135.

(2) TH. SCOTT. — *Entomostraca from the Gulf of Guinea*; Trans. Linnæan Soc. London, Zoology, vol. VI, pl. XI, fig. 15 (*Ilyopsyllus affinis* Scott).

(3) RICHARD. — *Sur l'identité des genres Ilyopsyllus et Abacola*, Description de *Ilyopsyllus Jousseaumei*; Bull. Soc. Zool. Fr., séance du 22 mars 1892.

situés chacun d'un côté de la ligne médiane et découpés chacun en trois dents. De ces dernières, l'externe est très-réduite, tandis que les deux autres sont beaucoup plus grandes, robustes et incurvées fortement en dehors ». Je ne suppose pas, d'après cette description, qu'il s'agisse des cinquièmes pattes d'un spécimen du sexe mâle.

Dans le mâle d'*Ilyopsyllus coriaceus*, la partie postérieure du cinquième somite thoracique porte à la face ventrale une proéminence sur laquelle s'adapte la cinquième paire de pattes, subdivisée en deux parties par un étranglement latéral auprès duquel est une petite soie rigide rapprochée du bord externe de l'appendice (pl. VII, fig. 7). Au delà, l'appendice est formé, des deux côtés de la ligne médiane, par une pièce à demi-indépendante, que terminent deux grosses épines distales, l'une intérieure sessile et l'autre extérieure, articulée sur l'appendice lui-même. Il n'existe pas ici de proéminence barbelée sur la face inférieure du segment, au voisinage de l'insertion de la cinquième paire de pattes.

Paranthesius anemoniae CLAUS. — La dissection complète de l'exemplaire de *Paranthesius* recueilli aux îles Chausey, dans le voyage de M. Henri Gadeau de Kerville en 1893, m'a convaincu de l'identité parfaite de ce spécimen avec l'espèce décrite par CLAUS en 1889.

Les caractères figurés dans la planche X concordent bien avec ceux qui sont indiqués dans le travail du savant zoologiste viennois ⁽¹⁾.

L'aspect général du corps (pl. X, fig. 1) est élancé; le premier segment thoracique est séparé du segment céphalique par une ligne très-nette, que CLAUS n'indique pas en réunissant le céphalon au premier somite du thorax. Le premier segment abdominal est très-allongé, égal en longueur aux deux somites qui le suivent, et les pièces furcales sont

(1) C. CLAUS. — *Halbparasitische Copepoden*; Arbeiten Zool. Institute Wien, t. VIII, 1889, p. 16 et 17, tafel IV.

longues, à peu près cylindriques, égales en longueur à une fois leur largeur.

La constitution de l'antennule est très-remarquable, en raison du très-faible développement du troisième article, que sa faible taille (fig. 1 et fig. 2) laisserait facilement passer inaperçu.

Les antennes (fig. 3) ont les deux premiers articles très-robustes et plus longs que tous les autres; le troisième article est réduit et porte trois petites soies à son bord interne, tandis que le quatrième se termine par un bouquet de trois crochets et trois soies.

Dans les organes buccaux, la maxille réduite et armée de trois petites soies grêles (fig. 8), et le maxillipède externe terminé par une épine barbelée et deux soies barbelées, toutes trois à peu près de la même taille (fig. 4), sont des particularités bien caractéristiques. Il faut noter aussi le faible développement du maxillipède interne (fig. 7), appendice trapu et raccourci dont la griffe terminale est des plus réduites.

La quatrième paire de pattes compte deux appendices (fig. 5) dont les deux rames sont formées de trois articles; la rame interne (*Ri*), seule figurée par CLAUS, porte à son extrémité deux épines dentelées en scie sur leurs bords, et au bord interne du troisième article une autre épine du même genre, tandis qu'au bord interne son premier article est pourvu d'une longue soie barbelée, et son deuxième article de deux soies semblables.

La cinquième paire de pattes se compose d'un article allongé, incurvé fortement vers l'arrière jusqu'à donner à ce Lichomolgidé un aspect tout particulier. Cet article est implanté sur une base soudée au cinquième segment thoracique et réduite à une simple saillie armée d'une soie barbelée à la face latéro-dorsale de ce segment. La cinquième patte (fig. 6) se termine par deux soies dont la postérieure est plus grande, tandis que l'antérieure m'a paru seule pourvue de barbules.

Les soies terminales de la furca sont en nombre ordinaire, minces et bien développées en longueur.

Par tous ces caractères, notre spécimen des îles Chausey se rapproche bien de l'espèce de CLAUS : La description donnée par BRADY⁽¹⁾ de son *Lich. furcillatus* THORELL englobe des spécimens parasites de *Corella parallelogramma*, Tunicier des Shetland, et des spécimens recueillis à l'état de liberté en Irlande; tous ces Copépodes sont de deux espèces différentes, et si le parasite du Tunicier est *L. furcillatus* THORELL, les exemplaires nageurs d'Irlande sont peut-être des *Paranthessius* dont la description avait grand besoin d'être refaite séparément et complètement par les auteurs qui ont signalé cette espèce postérieurement à la publication de la monographie de BRADY et d'après ses indications.

II^e PARTIE. — OSTRACODA.

Fam. Cyprididae.

Pontocypris trigonella G.-O. SARS. — Plusieurs exemplaires de cette petite espèce d'Ostracode existent dans le produit du lavage des algues recueillies à basse mer sur un banc de moules à Cricqueville.

Cette espèce se distingue très-nettement, parmi les autres formes du même ordre séparées du produit des récoltes, par sa forme allongée, avec l'extrémité antérieure arrondie et l'extrémité postérieure plus effilée, par sa couleur blanche mate et la garniture de poils qui recouvrent la coquille mince et à peine calcaire. Les appendices sont aussi caractéristiques, et ils sont bien décrits ou figurés dans les mémoires classiques de BRADY (*Monograph rec. Brit. Ostracoda*, p. 387; pl. xxxviii) et de BRADY et NORMAN (*Mon. Marine... Ostracoda*, 1889; p. 109; pl. xxii et xxiii). Les appendices caractéristiques de l'espèce sont les pattes de la

(1) BRADY. — *Mon. Brit. Copepoda*, vol. III, p. 49 et 50, pl. 88, fig. 10-14.

dernière paire et les pièces furcales, dans lesquelles nous retrouvons chez nos exemplaires de Cricqueville les particularités signalées dans les descriptions ci-dessus indiquées.

L'habitat de *Pontocypris trigonella* à Cricqueville est intéressant, en ce sens que l'espèce y séjourne dans la zone du balancement des marées. BRADY et NORMAN signalent la même espèce assez communément répandue sur les côtes britanniques, de trois à trente brasses, depuis le niveau des plus basses mers jusqu'à trente brasses. Une seule localité des Iles britanniques, au N.-E. de l'Irlande, leur a fourni des spécimens de *P. trigonella* recueillis au-dessus de la limite des basses mers, comme l'ont été les spécimens récoltés à Cricqueville par M. Henri Gadeau de Kerville. M. NORMAN l'a recueilli aussi dans des mares isolées à mer basse, à l'île d'Herm. *P. trigonella* n'avait pas été récolté sur les côtes françaises, bien que cet Ostracode soit connu depuis longtemps aux îles anglo-normandes et sur les côtes anglaises de la Manche.

Fam. Cytheridae.

Cythere albo-maculata BAIRD. — Des spécimens assez nombreux de cette espèce existent dans le produit du lavage des algues de la moulière à Cricqueville. L'espèce est connue en France sur les côtes du Sud-Ouest (FISCHER) et sur les côtes de la Manche à Cayeux (MONIEZ, 1889). Elle est très-abondante aux Iles britanniques dans la zone littorale et dans la zone des Laminaires.

Cytheridea torosa JONES. — Cette espèce d'eau saumâtre, déjà signalée par nous sur les côtes de la Manche dans les estuaires du Pas-de-Calais et retrouvée ensuite par MONIEZ dans la faune du hable d'Ault (Somme), se trouve abondamment représentée dans le produit des pêches au flet fin exécutées par M. Henri Gadeau de Kerville dans les fossés d'eau saumâtre de Brévands.

Loxoconcha viridis O.-F. MÜLLER. — Autre espèce d'eau saumâtre, recueillie en grande abondance avec la précédente, qu'elle accompagne dans presque toutes les localités où on l'a rencontrée jusqu'à présent. Elle était déjà connue sur les côtes françaises de la Manche dans le Boulonnais. BRADY et NORMAN désignent sous ce nom de *L. viridis* MÜLLER l'espèce que BRADY dénommait auparavant *Lox. elliptica* ; nous adoptons ici sans discussion cette interprétation synonymique dont la justesse n'est peut-être pas bien démontrée.

Loxoconcha impressa BAIRD. — Cette espèce, déjà connue en Normandie par les récoltes faites aux îles Chausey en 1893 par M. Henri Gadeau de Kerville, est abondante dans le produit du lavage des algues recueillies à mer basse aux îles Saint-Marcouf et sur la moulière de Cricqueville. Nous la connaissons personnellement en semblable situation sur les côtes du Pas-de-Calais. Elle est également indiquée dans le Sud-Ouest de la France. Cette forme, universellement répandue dans les îles britanniques, existe probablement sur tous les points rocheux de notre littoral.

Fam. Paradoxostomidae.

Paradoxostoma Normani BRADY. — Plusieurs exemplaires de cette espèce, signalée ici pour la première fois sur le littoral français (au large duquel NORMAN l'a recueillie dans la fosse du Cap Breton, par cent quatre-vingts à deux cents brasses de profondeur), se trouvent dispersés dans le produit du lavage des algues recueillies à basse mer aux îles Saint-Marcouf et sur la moulière de Maisy. L'espèce est connue dans la Manche en plusieurs points des côtes d'Angleterre, à Dartmouth et à Dungeness, ainsi qu'aux îles anglo-normandes.

La distinction spécifique de cet Ostracode est facilitée par les caractères des appendices, en particulier par les épines

qui arment les deuxièmes antennes, et par le long crochet terminal cilié des pattes de la troisième paire dont les articles terminaux ont la cuticule complètement lisse. (Voir BRADY, *Monograph*, p. 458 et 459).



EXPLICATION DES PLANCHES

PLANCHE III.

- Fig. 1. — *Asterocheres parvus* femelle. — Vue d'ensemble de l'animal.
- Fig. 2. — *Asterocheres Kervillei* femelle. — Vue d'ensemble de l'animal.
- Fig. 3. — *Asterocheres Kervillei* mâle. — Vue d'ensemble de l'animal.
- Fig. 4. — *Asterocheres Kervillei* mâle. — Patte thoracique de la première paire.
- Fig. 5. — *A. Kervillei* femelle. — Portion de la quatrième patte de droite.

PLANCHE IV.

- Fig. 1. — *Asterocheres stimulans* femelle. — Antennule.
- Fig. 2. — *Id.* *id.* *id.* — Extrémité distale de l'antennule.
- Fig. 3. — *Asterocheres stimulans* femelle. — Cinquième segment thoracique et abdomen de l'animal.
- Fig. 4. — *Asterocheres stimulans* femelle. — Antenne préhensile, avec sa garniture de denticules chitineux du légument.
- Fig. 5. — *Asterocheres stimulans* femelle. — Vue partielle de la face ventrale dans la région céphalothoracique, pour montrer les positions relatives des appendices céphaliques et du siphon buccal. P¹, P², P³, P⁴, sont les places d'insertion des quatre paires de pattes thoraciques.
- Fig. 6. — *Asterocheres Kervillei* femelle. — Segment thoracique et abdomen de l'animal.

PLANCHE V.

- Fig. 1. — *Asterocheres Kervillei* mâle. — Vue de la face ventrale du céphalothorax, montrant les appendices *in situ*.
- Fig. 2. — *Asterocheres Kervillei* mâle. — Antennule modifiée.
- Fig. 3. — *Hemicyclops aequoreus*. — Antennule préhensile du mâle adulte.
- Fig. 4. — *Hemicyclops aequoreus*. — La même antennule vue du côté opposé.

PLANCHE VI.

Lichomolgus actiniae DELLA VALLE.

- Fig. 1. — Vue de la femelle par la face dorsale.
- Fig. 2. — L'abdomen, vu de profil, avec la cinquième patte P⁵.
- Fig. 3. — Extrémité distale de l'antenne.
- Fig. 4. — Mandibule et maxille.
- Fig. 5. — Lèvre supérieure et maxille *in situ*.
- Fig. 6. — Maxillipède antérieur.
- Fig. 7. — Maxillipède postérieur.
- Fig. 8. — Patte de la quatrième paire.

PLANCHE VII.

- Fig. 1. — *Cletodes curvirostris* femelle. — Extrémité de l'abdomen et furca vus par la face ventrale.
- Fig. 1 a — *Cletodes curvirostris* femelle. — Segment anal et furca vus par la face dorsale.
- Fig. 2. — *Cletodes curvirostris* femelle. — Cinquième patte thoracique.
- Fig. 3. — *Cletodes curvirostris* femelle. — Antenne.
- Fig. 4. — *Thaumaleus Thompsonii* mâle. — Vue générale de l'animal par la face dorsale.

- Fig. 5. — *Thaumaleus Thompsonii* mâle. — Vue de l'abdomen par la face ventrale.
- Fig. 6. — *Ilyopsyllus coriaceus* femelle. — Cinquième paire de pattes P⁵, vue par la face ventrale avec les lames saillantes *ls* du cinquième segment thoracique Th⁵, avec l'ouverture génitale *og* et le bord postérieur denticulé du premier segment abdominal.
- Fig. 7. — *Ilyopsyllus coriaceus* mâle. — Cinquième paire de pattes insérée à la limite postérieure du cinquième segment thoracique Th⁵.

PLANCHE VIII.

Mesnilia martinensis femelle NOV. GEN., NOV. SP.

- Fig. 1. — Femelle vue par la face dorsale.
- Fig. 1 a — Un autre spécimen, avec ses sacs ovigères.
- Fig. 2. — Antennule et rostre frontal.
- Fig. 3. — Antenne.
- Fig. 4. — Vue générale des appendices buccaux *in situ*.
- Fig. 5. — Quatrième patte thoracique.

PLANCHE IX.

Mesnilia martinensis femelle.

- Fig. 1. — Deuxième patte thoracique avec la crête intermédiaire et ses saillies chitineuses hérissées de pointes.
- Fig. 2. — Troisième patte thoracique.
- Fig. 3. — Cinquième patte thoracique et son insertion sur le cinquième segment.

Temorella Clausi.

- Fig. 4. — Vue du segment génital femelle et de la valvule génitale.

Fig. 5. — Cinquième paire de pattes thoraciques de la femelle.

Fig. 6. — Cinquième paire de pattes du mâle.

PLANCHE X.

Paranthessius anemoniae CLAUS femelle.

Fig. 1. — Vue générale du corps et des articles de l'antennule.

Fig. 2. — Rostre frontal et base de l'antennule.

Fig. 3. — Antenne.

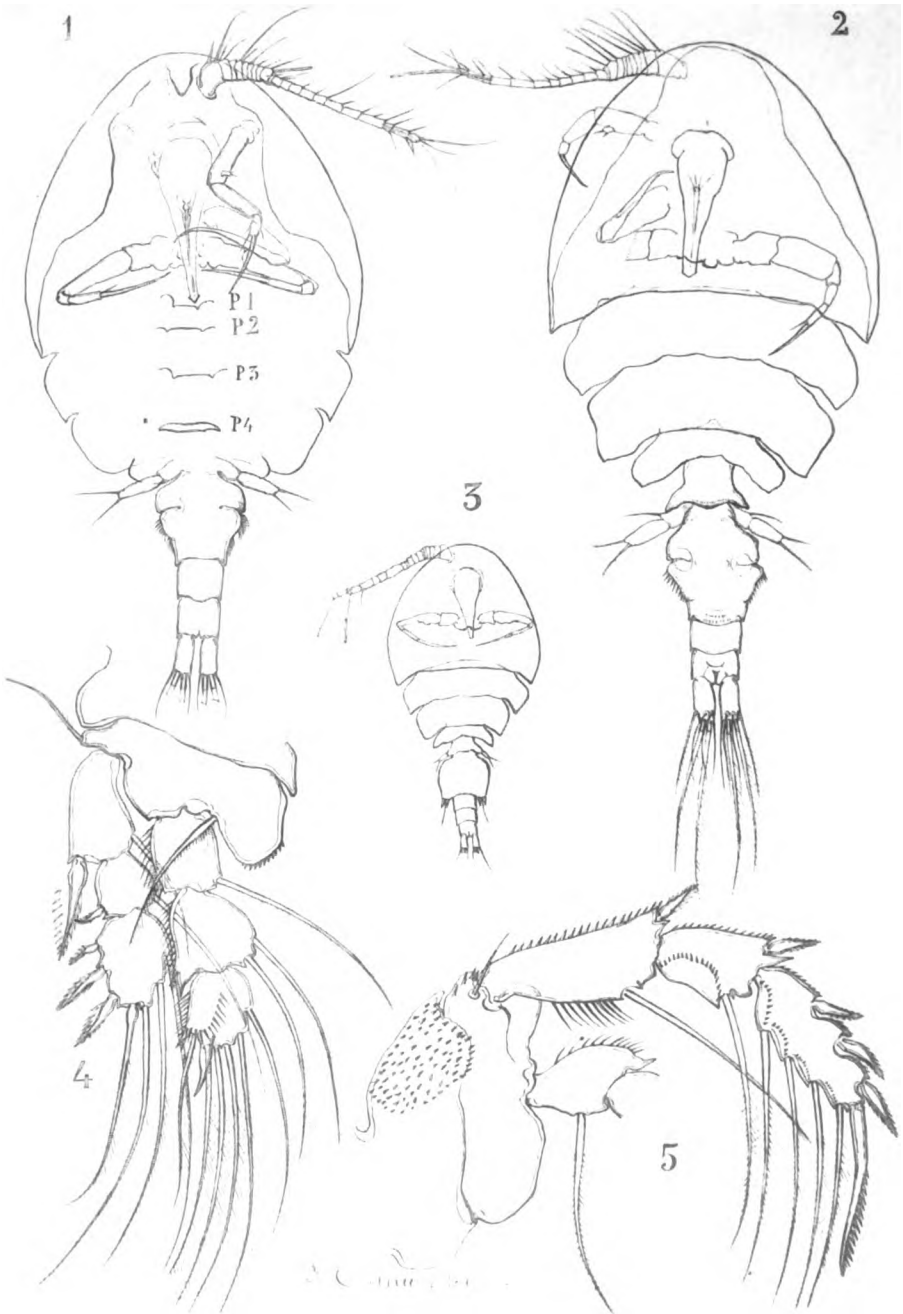
Fig. 4. — Maxillipède antérieur.

Fig. 5. — Quatrième patte thoracique.

Fig. 6. — Cinquième patte thoracique.

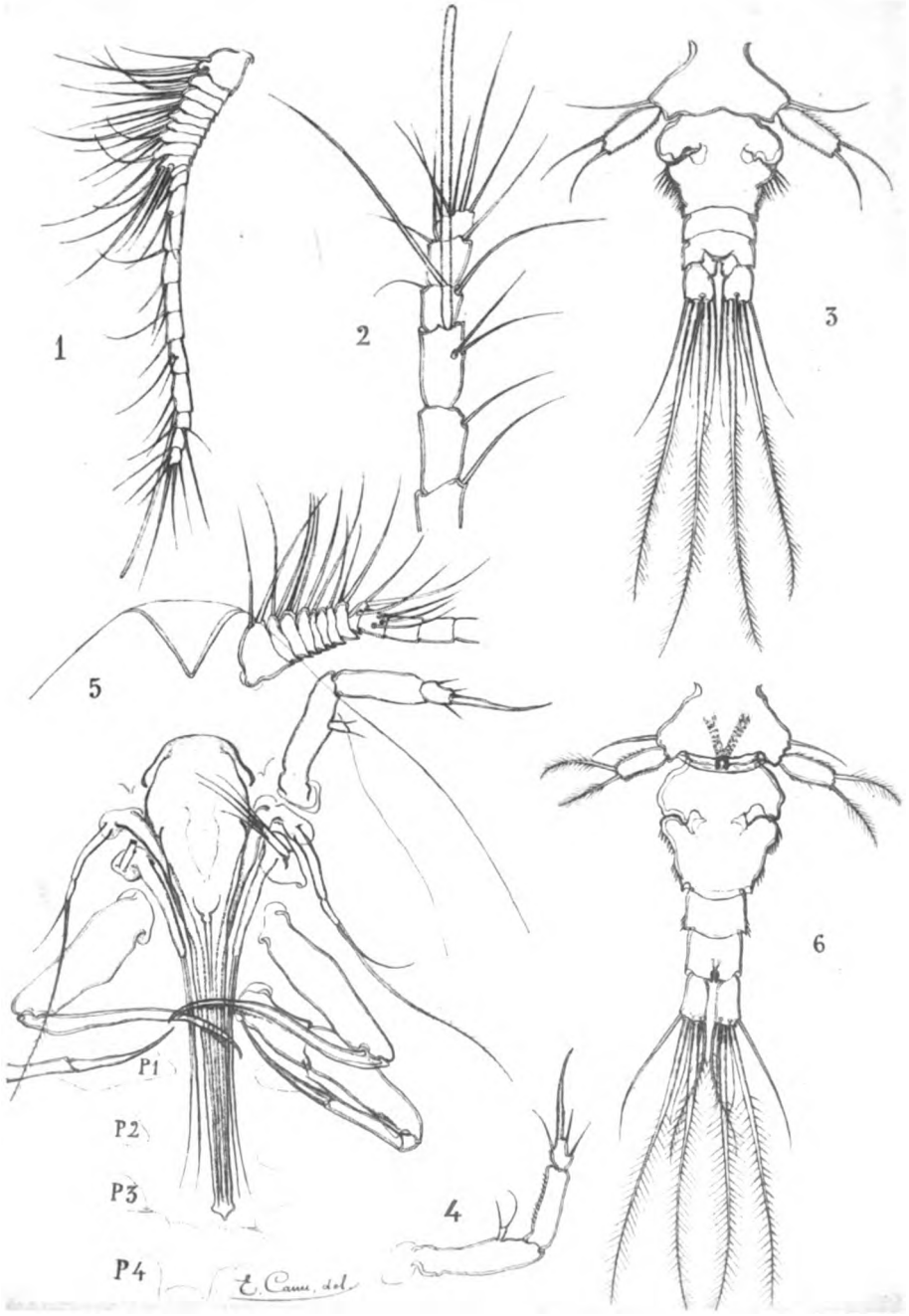
Fig. 7. — Maxillipède postérieur.

Fig. 8. — Maxille, isolée, avec les trois soies terminales.



PHOTOCOLOGRAPHIE I. BUECKF

COPÉPODES DES COTES DE NORMANDIE.



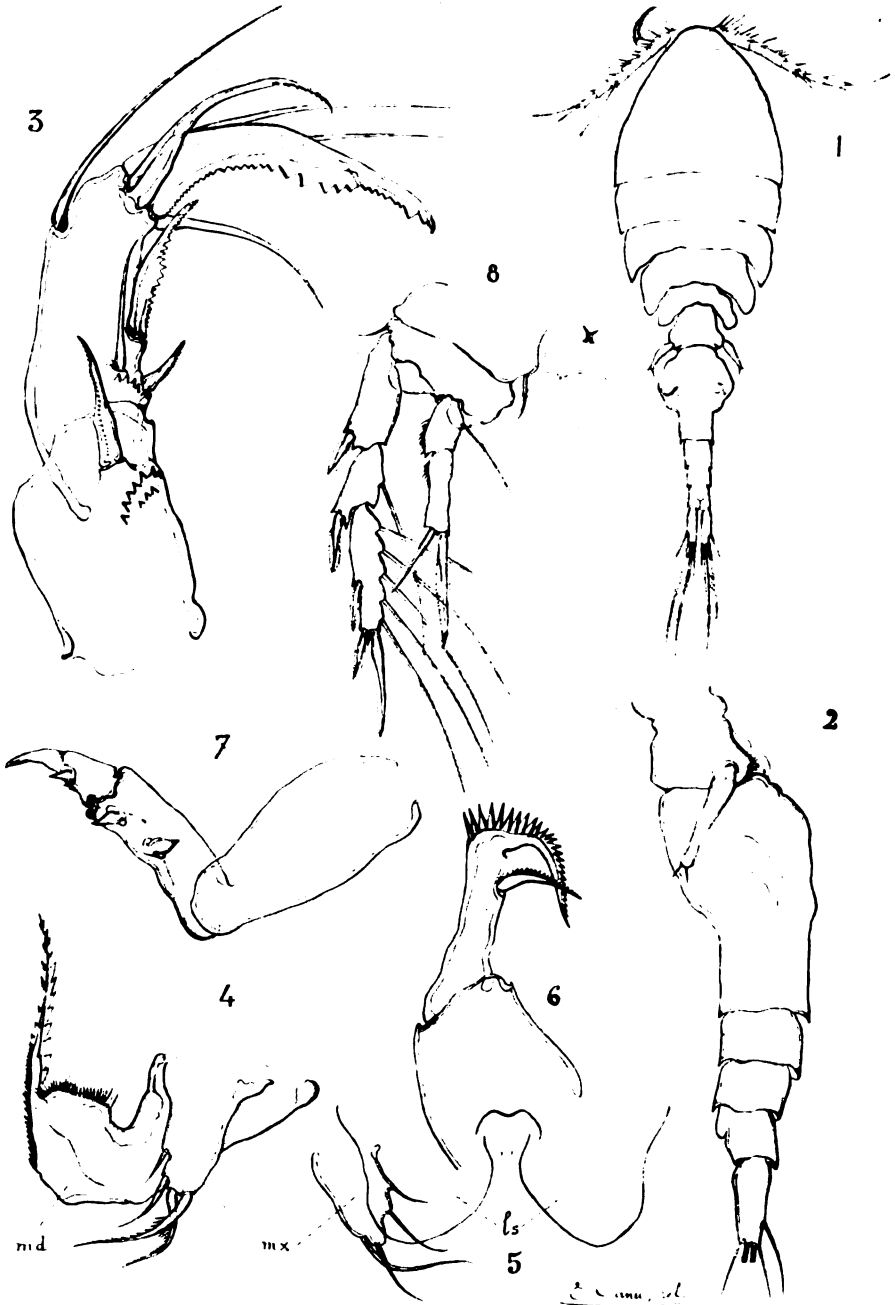
PHOTOCOLOGRAFIE LEBERF

COPÉPODES DES COTES DE NORMANDIE.



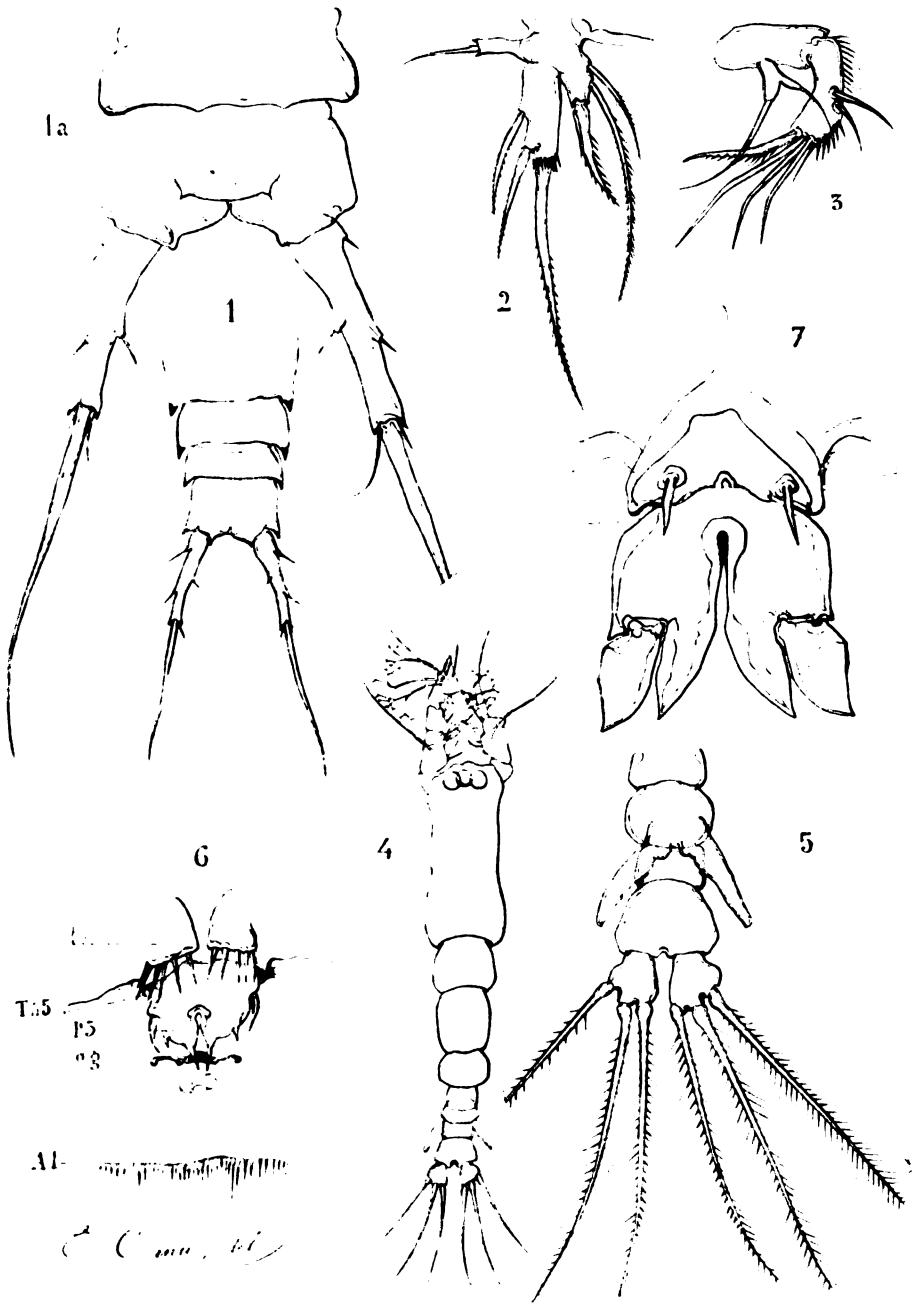
PHOTOCOLOGRAPHIE LECHEF

COPÉPODES DES COTES DE NORMANDIE.



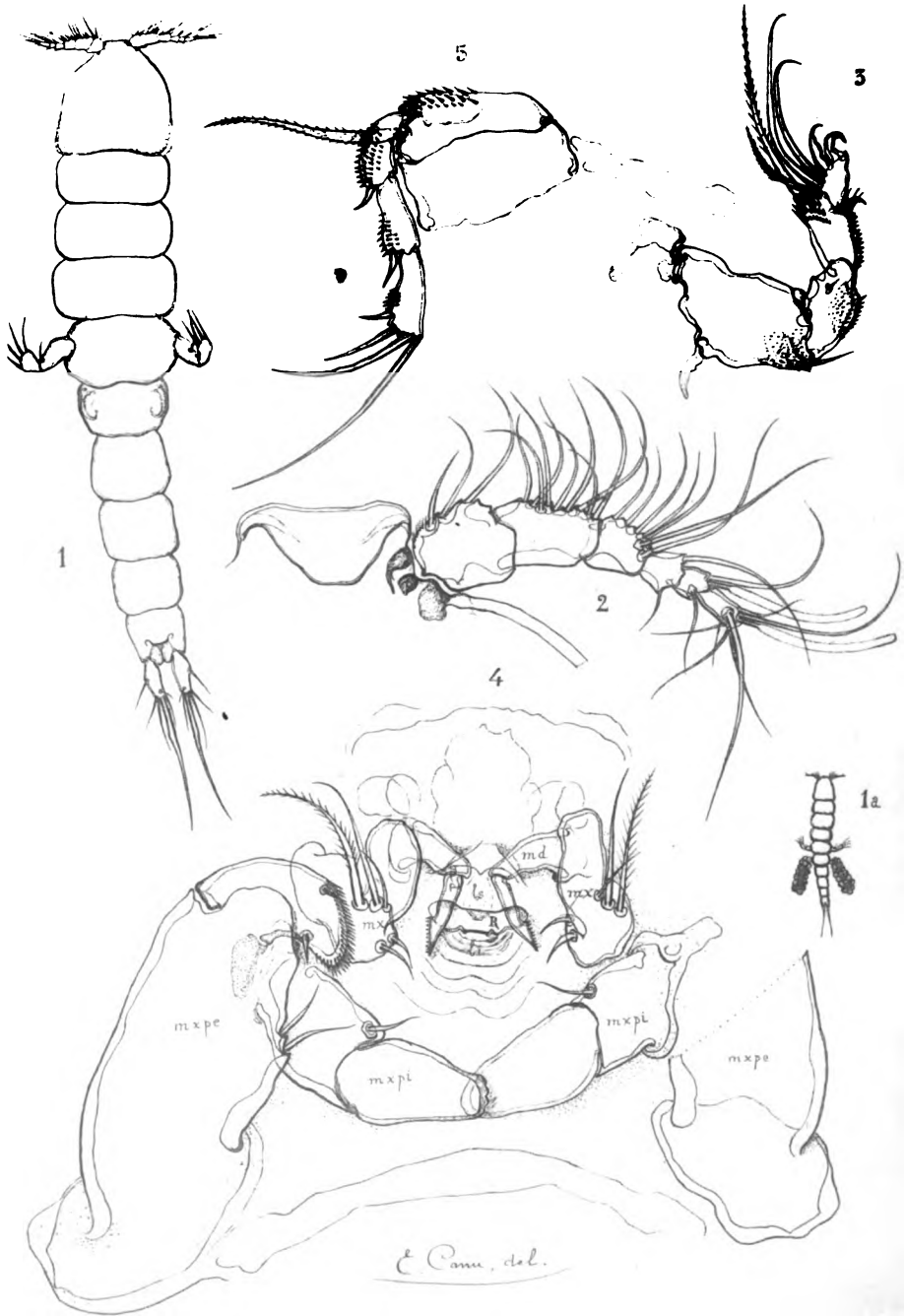
PHOTOCOLOGRAPHIE LECHEF

COPEPODES DES COTES DE NORMANDIE.



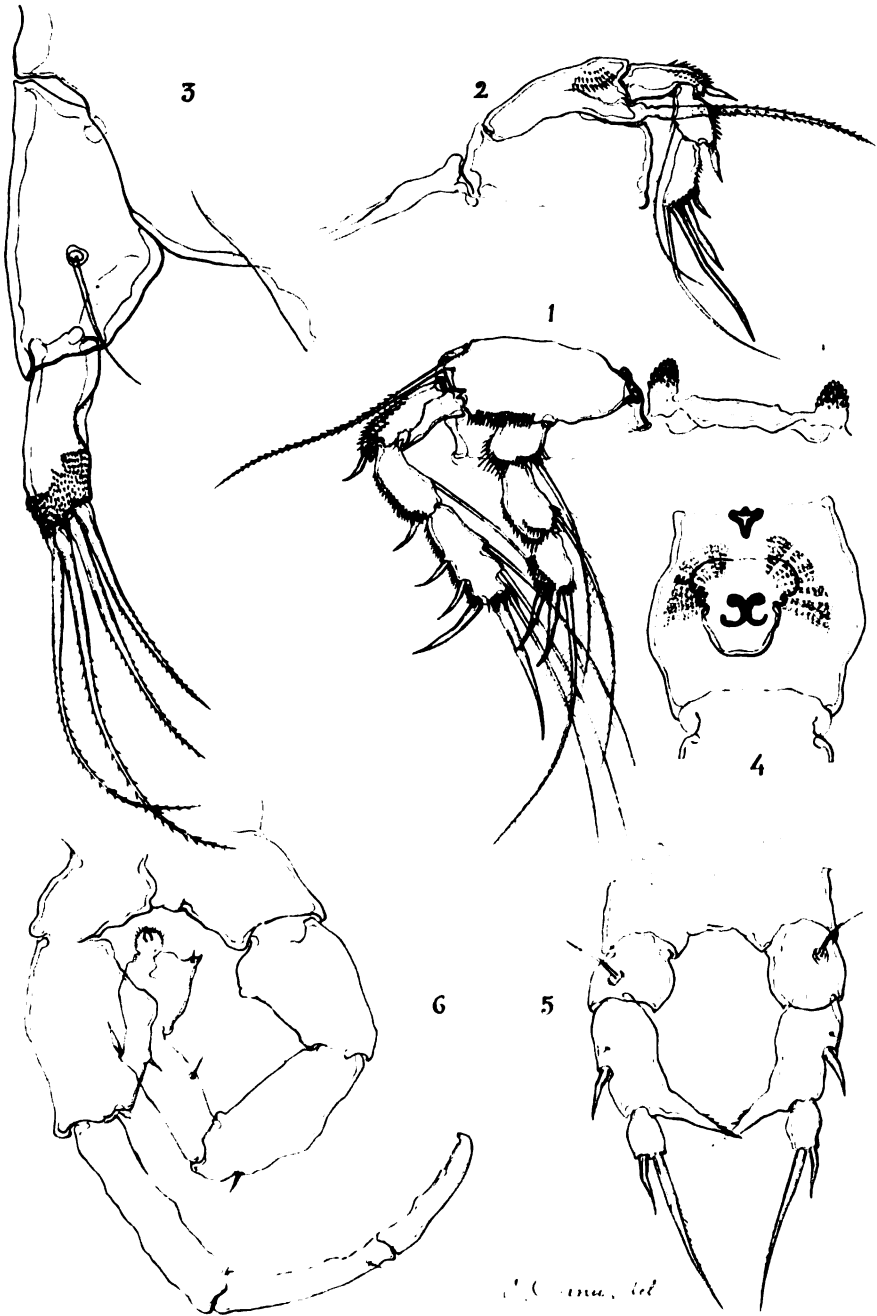
PHOTOCOLOGRAPHIE LECERF

COPÉPODES DES COTES DE NORMANDIE.



PHOTOCOLOGRAFIE LECHE

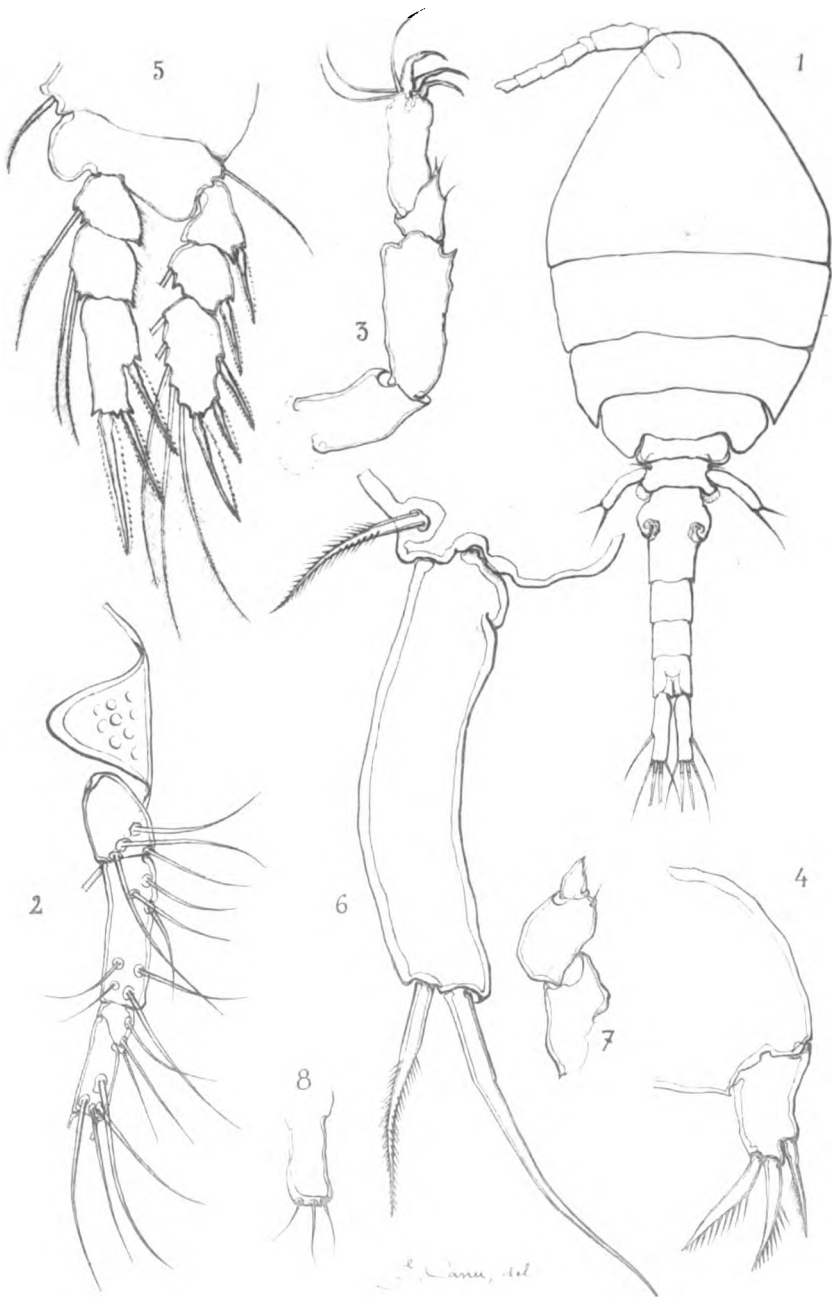
COPÉPODES DES COTES DE NORMANDIE.



C. ma. tel

PHOTOCOLOGRAPHIE LECERF

COPÉPODES DES COTES DE NORMANDIE.



PHOTOCOLOGRAFIE LECHER

COPEPODES DES COTES DE NORMANDIE.