

RÉGENCE DE TUNIS — PROTECTORAT FRANÇAIS

Direction des Travaux Publics

STATION Océanographique de SALAMMBO

BULLETIN

N° 34

LES HARPACTICOIDES MARINS DE LA RÉGION DE SALAMMBO

par A. MONARD

*Docteur ès sciences, Conservateur du Musée d'Histoire naturelle
de La Chaux-de-Fonds (Suisse)*



TUNIS
IMPRIMERIE J. ALOCCIO, 6, RUE D'ITALIE

1935

Publications de la "Station Océanographique de Salammbô"

Les publications de la Station Océanographique de Salammbô comprennent :

Les *Notes* pour les courts travaux, les communications préliminaires.

Le *Bulletin* pour les mémoires définitifs.

Les *Annales* réservées pour les travaux plus importants avec planches de grand format.

Des publications hors série : *Catalogues, Guides, Tables...*

Les *Notes* et le *Bulletin* sont envoyés à titre d'échange.

Les auteurs reçoivent gratuitement 50 tirages à part de leurs travaux. Ils s'engagent à ne pas mettre ces tirages dans le commerce.

Adresser tout ce qui concerne la publication au Directeur de la Station Océanographique de Salammbô, par Carthage (Tunisie).

OUVRAGES PARUS

NOTES

- N° 1. — H. HELDT : *Sur un procédé nouveau d'aération et de renouvellement de l'eau en aquarium : la trompe S.O.S.*.....FR. 2 50
- N° 2. — H. HELDT : *Sur la résistance à l'asphyxie des principales espèces d'animaux marins. — Applications à la tenue des aquariums et au transport des crustacés par bateaux-viviers.*.....FR. 5 "
- N° 3. — M^{me} H. HELDT : *Sur un cas de trifurcation de l'antenne chez *Pallinurus vulgaris* Latr., et sur la persistance de cette malformation après la mue.*.....FR. 4 "
- N° 4. — M^{me} H. HELDT : *Sur la présence d'*Artemia salina* L. dans les anciens ports de Carthage.*.....FR. 3 "
- N° 5. — M^{me} H. HELDT : *Sur la présence d'un *Cysticercoïde* chez *Artemia salina* L.*.....FR. 4 "
- N° 6. — L. ROULE : *Notice sur les Cyprinodons du lac Nord de Tunis.*.....FR. 4 "
- N° 7. — H. HELDT : *La Photographie d'Aquarium.*.....FR. 5 "
- N° 8. — H. HELDT : *La mue chez les poissons.*.....FR. 5 "
- N° 9. — H. HELDT et M^{me} H. HELDT : *Premières captures de Civelles dans le Lac de Tunis.*.....FR. 4 "
- N° 10. — P. REISS et E. VELLINGER : *Sur le pH de l'eau de mer circulant dans les bassins et aquariums de la Station Océanographique de Salammbô.*.....FR. 5 "
- N° 11. — Dr A. GANDOLPHI-HORNOLD : *Recherches sur la taille et le sexe de la petite Anguille du Lac de l'Ischkeul.*.....FR. 5 "
- N° 12. — S. MOUCHET : *Sur la biologie de *Parguristes oculatus* (Fabr.) dans les environs de Salammbô.*.....FR. 5 "
- N° 13. — H. HELDT et M^{me} HELDT : *Sur les modalités de l'empoissonnement en anguilles du lac de Tunis.*.....FR. 5 "
- N° 14. — M^{me} H. HELDT : *La crevette rose du large (*Parapenæus longirostris* Lucas) dans les mers tunisiennes.*.....FR. 5 "
- N° 15. — S. MOUCHET : *L'excrétion chez les Actinies.*.....FR. 5 "

(Voir suite page 3 de la couverture).

RÉGENCE DE TUNIS — PROTECTORAT FRANÇAIS

Direction des Travaux Publics

STATION Océanographique de SALAMMBO

BULLETIN

N° 34

LES HARPACTICOIDES MARINS DE LA RÉGION DE SALAMMBO

par **A. MONARD**

*Docteur ès sciences, Conservateur du Musée d'Histoire naturelle
de La Chaux-de-Fonds (Suisse)*



TUNIS
IMPRIMERIE J. ALOCCIO, 6, RUE D'ITALIE

1935

LES HARPACTICOIDES MARINS DE LA RÉGION DE SALAMMBO

par A. MONARD

Docteur ès sciences, Conservateur du Musée d'Histoire naturelle
de la Chaux-de-Fonds (Suisse)

INTRODUCTION

L'étude que nous publions ici, résultat de six semaines de travail seulement, ne peut avoir la prétention d'être définitive et de présenter une liste complète des espèces d'Harpacticoïdes marins de la région de Salammbô. Elle a dû être trop rapidement menée et a été trop souvent contrariée par l'état de la mer qui fut presque constamment agitée. On sait du reste qu'une liste faunistique complète ne se fait qu'à l'aide d'études prolongées et assidues. En outre, chez les Harpacticoïdes, la difficulté de reconnaître les espèces au simple examen de la loupe binoculaire, la nécessité pour quelques genres d'une dissection complète, la multitude grouillante des individus dans certains milieux, ne sont pas faits pour faciliter la tâche. Pour observer aussi, au même lieu, la succession des faunes saisonnières, dont certains indices font prévoir l'existence — ainsi l'abondance des nauplii et des stades jeunes de *Idyaea* dans du matériel de Bizerte, l'abondance de *Metis ignea* en automne, signalée par M^{mo} HELDT, et sa rareté dans mes pêches printanières — il serait nécessaire de poursuivre ces travaux pendant une année au moins, chose qui ne m'est pas possible.

Cependant, mes recherches peuvent servir de première base à cette étude; elles offrent en outre l'intérêt d'être les premières faites systématiquement sur la côte africaine de la Méditerranée, si l'on excepte le travail de GURNEY sur le Canal de Suez (qui n'est pas la Méditerranée).

Si la présente liste, par rapport au nombre total d'espèces, est moins riche que celle que nous avons dressée à Banyuls, cela s'ex-

plique par le temps prolongé de nos recherches dans cette dernière station et par la constitution plus variée des faciès. Quelques espèces décrites à Banyuls et à Cette se sont rencontrées à Salammbô : ainsi *Asellopsis duboscqui* et *Orthopsyllus propinquus*, qui représentent vraisemblablement, le premier une forme méditerranéenne du genre, le second une forme plus méridionale que l'espèce de CLAUS. D'autres, telles que la *Jurinia armata* de CLAUS appartiennent à la faune plus chaude de l'ancienne Tethys.

Certains faits oecologiques ont pu être découverts : ainsi l'extrême abondance d'un Cletodide, l'*Enhydrosoma propinquum* à l'exclusion presque complète de toute autre espèce dans la boue du fond de l'El-Bahira est très caractéristique, d'autant plus que les représentants de cette famille se trouvent d'ordinaire en individus isolés dans une faune variée.

Nous avons aussi été amené à compléter ou rectifier certains points de systématique : ainsi celui de la variabilité de *Amphiascus cinctus*, dont nous étions précédemment convaincus et qui, grâce à la capture dans les rochers de Sidi-Bou-Saïd d'individus très typiques à côté de formes qu'on aurait pu prendre pour des aberrations, a reçu une solution différente.

Une espèce de CLAUS, le *Dactylopus macrolabris*, s'est retrouvée à Salammbô, quoique la brièveté de la description originale laisse subsister quelque incertitude. Mais elle ne peut plus être attribuée au genre *Dactylopusia* dont elle forcerait le cadre.

Un bon nombre d'espèces nouvelles seront décrites dans ce travail, notamment une forme communément trouvée dans le fond vaso-sableux du golfe de Tunis ; elle pose encore le problème des relations des deux genres *Robertsonia* et *Amphiascus*.

Les types des espèces actuellement connues proviennent presque tous des côtes de Norvège et des Iles Britanniques, à cause des travaux de SARS, de TH. SCOTT, de BRADY, etc. Il ne faut pas s'étonner qu'en étudiant la faune méditerranéenne on soit sans cesse en présence de formes qui rappellent de près celles de ces auteurs, mais qui en diffèrent par quelques détails auxquels on peut parfois donner une valeur spécifique.

Une certaine contribution, pas aussi complète que nous l'aurions désirée, a été apportée aux sociétés animales. Les Harpacticoides ont pour la plupart des habitats strictement définis. Il est vrai que, pratiquement, ils sont difficiles à reconnaître : le grattoir rapporte pêle-mêle les algues du fond, le sable sur lequel elles sont fixées et les débris qui s'accumulent dans leurs touffes. Comment alors reconnaître avec exactitude, dans les cuvettes où les matériaux sont déposés, la part de l'un et de l'autre. Des prises multipliées aussi pures que possible permettent petit à petit de fixer exactement l'habitat des espèces.

Enfin, en terminant cette introduction, ce m'est un devoir et un plaisir de remercier M. BUOVOLO, Directeur des Travaux publics, qui a bien voulu autoriser mon séjour à la Station Océanographique de Salammbô, et M^{me} et M. HELDT, qui ont aimablement mis à ma disposition toutes les ressources de la station, ainsi que sa riche bibliothèque. Les employés du laboratoire qui m'ont aidé dans la recherche des matériaux ont aussi droit à mes remerciements.

STATIONS ÉTUDIÉES

Nos prospections ont été faites dans les endroits suivants :

1. Ponton du laboratoire : algues vertes et brunes, sable, débris divers : n^{os} 1, 3, 9, 18.
2. Cailloux de l'extrême bord, avec algues vertes : n^o 2.
3. Boue et algues diverses ramenées par le filet de pêche, de trois à quatre mètres de profondeur, devant la station : n^o 4.
4. Rochers du lazaret. Il y en a deux groupes envahis par des algues diverses, *Enteromorpha*, *Fucus*, *Padinia pavonia*, *Rhodophycées*, etc. : n^{os} 5, 10, 17, 23.
5. Etang de El-Bahira :
 - Vase polluée près du port de Tunis : n^o 20.
 - Bassins de la station de pêche de la Goulette : n^{os} 6, 11, 24.
 - Vase du lac, devant la même station : n^o 8.
 - Dans le lac, à trois ou quatre kilomètres de la Goulette : n^o 19.
 - Pêche à la lumière dans les bassins de la station de pêche : n^o 21.

6. Colonie d'hydriaires établie sur le barrage des bordigues de Radès (Lac de Tunis Sud) : n° 12.
7. Sur des crabes et des Maïas : n° 13.
8. Dragages devant la station à des profondeurs diverses de 3 à 10 mètres : n°s 14, 22, 25, 29. Fond de sable vaseux.
9. Fond du puits de pompage : n° 15.
10. Bacs du filtre d'alimentation des aquariums : n° 16.
11. Cap Carthage et Sidi-Bou-Saïd : n°s 26, 30.
12. Pêcherie de Sidi-Ahmed sur le lac de Bizerte : n° 27.
12. Pêcherie du lac Ischkeul et oued Tindja : n° 28.

La région littorale des environs de Salammbô a été étudiée par L. CHAMBOST (Bull. St. Océanogr. Salammbô, n° 8, 1928). Cet auteur a montré qu'il était possible de distinguer deux zones, la zone subterrestre, émergée et mouillée par les embruns, les vagues ou la capillarité, et la zone littorale, toujours immergée. L'absence de marées ne permet pas d'autres subdivisions.

Or les Harpacticoïdes évitent complètement la zone subterrestre : ils ne souffrent pas la sécheresse temporaire et sont trop délicats pour supporter les chocs et le roulement sur le littoral. Il ne reste donc à considérer que la zone littorale proprement dite. Si l'on admet qu'elle ne cesse en profondeur qu'avec la disparition des algues et la pénétration de la lumière, on trouve que le golfe de Tunis presque tout entier lui appartient, puisque sa profondeur, devant la station, ne dépasse guère une dizaine de mètres.

Par contre, la constitution des faciès joue un rôle très important dans la répartition des espèces d'Harpacticoïdes. C'est ainsi que l'étang d'El-Bahira, peu profond, vaseux, souillé depuis deux mille ans par les égouts et les déjections de Tunis, a une faune très différente de celle du golfe. Les sables du littoral, le fond vaso-sableux qui s'étend devant la station, abritent des espèces différentes de celles qu'on trouve dans les rochers. Les prospections que nous avons effectuées se groupent donc tout naturellement en trois catégories, si l'on en excepte les prises de Bizerte, de Tindja et des puits et bacs de la station.

1° FACIÈS ROCHEUX : rochers du lazaret et rochers du Cap Carthage.

Devant le lazaret se trouvent deux groupes de roches ; le premier, accessible du bord, avec végétation épaisse d'algues diverses et de Mollusques dont CHAMBOST a donné la liste. Le deuxième, accessible seulement en bateau, est plus exposé aux vagues. Ces rochers abritent une faune très riche et très variée d'Harpacticoïdes : *Laophonte cornuta*, *Orthopsyllus propinquus*, *Porcellidium fimbriatum*, *Harpacticus littoralis* dominant, *Laophonte brevirostris*, *Psamathe longicauda*, *Laophonte dinocerata*, *Dactylopusia vulgaris*, *thisboides*, *Rhynchothalestris rufocincta*, *Harpacticus compsonyx*, *Ameira scotti*, *Phyllothalestris mysis*, *Alteutha messinensis*, *Tegastes longimanus*, *aerolatus*, *Dactylopusioides macrolabris*, *Mesochra pygmaea*, *Longipedia minor*, *Laophontopsis lamellifera*, etc., etc. Cette faune s'est maintenue à peu près constante du 20 février au 30 mars, dates de la première et de la dernière prospection dans ces rochers.

Du Cap Carthage à la Marsa, côté Est, se trouve une falaise rocheuse élevée. Le littoral est constitué par une ligne de brisants situés à quelques mètres du rivage, derrière lesquels s'étend une lagune plus abritée, à roches émergées ou immergées, à riche végétation cryptogamique. *Padinia pavonia* y forme des prairies avec maintes autres espèces. C'est la station la plus riche en espèces que nous ayons trouvée aux environs de Salammbô, et nous regrettons un peu de l'avoir découverte tardivement et de n'avoir pu l'étudier plus à fond. Voici quelques espèces : *Harpacticus littoralis*, *Alteutha messinensis*, *Dactylopusia thisboides*, *brevirostris*, *Phyllothalestris mysis*, *Microthalestris littoralis*, *Pseudowestwoodia nobilis*, *Amphiascus* divers, *Orthopsyllus propinquus*, *Enhydrosoma propinquum*, *Porcellidium fimbriatum*, *Jurinia armata*, *Laophonte brevirostris*, *cornuta*, *Pseudobradia beduina*, etc.

Cette faune est très caractéristique du milieu : faciès rocheux à végétation de thallophytes. Spécialement, les Peltidiides paraissent adaptés à la vie en milieu agité : leur dure carapace, la faculté pour certains de se rouler en boule, l'élargissement des côtés protégeant les appendices délicats, leur pouvoir adhésif sont des adaptations au

milieu. Les grandes espèces de Thalestrides l'affectionnent aussi, mais nous en avons peu rencontré à Salammbô. A citer aussi, comme caractéristiques, la *Iurinia armata* de CLAUS et son *Dactylopus macrolabris*, espèce qui doit être retirée du genre, dont elle élargirait trop les cadres; elle paraît du reste être le *Dactylopusioides stampaliae* de BRIAN (question que nous traiterons plus tard).

Le renouvellement continu de l'oxygène paraît être une de leurs conditions vitales les plus impératives. Du matériel, débris d'algues, de rochers, de boues, de croûtes, déposé dans les cuvettes, au laboratoire, toute cette faune sort précipitamment, se masse à la lumière sur l'extrême bord et repoussant un peu d'eau par capillarité se hausse au-dessus du niveau, grimpe sur les parois de la cuvette où elle ne tarde pas à se dessécher. En quelques heures, si l'eau n'est pas renouvelée, une intense mortalité décime la population. On arriverait, je pense, à la conserver mieux en organisant une circulation d'eau, avec filtre fin pour empêcher les individus d'être emportés.

En commensalisme avec cette faune vivent toute une série de Mollusques (voir CHAMBOST, p. 14).

En résumé, au point de vue des Harpacticides, le facies rocheux mode battu, est très favorable à l'établissement d'une faune extrêmement dense et relativement variée. Mais cette faune est, en grande partie, cosmopolite : elle se retrouve notamment à Banyuls et à Roscoff, avec les mêmes espèces ou tout au moins des espèces parallèles.

Parmi les espèces les plus intéressantes de ces listes, il faut citer ici les Cletodides, surtout *Orthopsyllus propinquus*. Les Cletodides, en général, habitent le facies vaseux; *Orthopsyllus* et quelques autres font exception et fréquentent les rochers. Mais il est très probable qu'ils n'habitent pas les algues à la façon des *Dactylopusia* et des *Harpacticus*, mais vivent dans les débris minéraux et végétaux retenus entre les touffes, et emportés pêle-mêle par le grattoir. En tous cas, dans les cuvettes au laboratoire, on les trouve en examinant à la grande loupe, le matériel du bas, car ils ne montent guère à la surface, comme le font les espèces phycophiles.

2. FACIES VASO-SABLEUX. — Le facies sableux subterrestre ou littoral proche est presque inhabité par les Harpacticides. Cependant,

s'il est envahi par *Cymodocea*, ou les *Posidonies*, la faune phycophile ordinaire, avec ses espèces cosmopolites, s'y développera. A Banyuls, dans le sable, se développait une faune peu dense mais très spécialisée, avec trois espèces : *Asellopsis duboscqui*, *Canuella perplexa*, *Tryphoema porca*. A Salammô, je n'ai rien trouvé de pareil.

Par contre, les fonds vaso-sableux qui s'étendent au large de Salammô (voir la carte de CHAMBOST) par 3-4 mètres de profondeur jusqu'à 10 mètres et plus, m'ont livré une faune d'Harpacticoïdes très raréfiée mais fort intéressante et dont quelques espèces paraissent endémiques : *Canuella perplexa*, *Amphiascus* divers, *Cletodes carthaginiensis*, *Asellopsis duboscqui*, *Normanella semitica*, *Cletodes limicola*, *Enhydrosomella staufferi*, *Cletodes numidica*, *Laophonte congenera*; plus près du bord, à 3 mètres, apparaissent les espèces phycophiles : *Dactylopusia thisboides*, *Laophonte brevirostris*, *Harpacticus littoralis*, etc.

Cette faune, à cause de sa faible densité, est difficilement capturée. La meilleure méthode est celle-ci : déposer la vase dans de grandes cuvettes en verre, confectionner une chambre noire en carton munie d'une petite fenêtre, et placer la cuvette dans cette chambre. Les individus, attirés par la lumière, se concentrent près de la fenêtre, et un coup de pipette en ramène quelques-uns, avec la boue. Un examen à la loupe binoculaire les fait découvrir alors facilement.

Ce facies vaso-sableux à faible profondeur nous était inconnu. A Banyuls, la côte est abrupte et descend rapidement : la drague ramène des débris grossiers, dans lesquels nous avons fort peu trouvé d'Harpacticoïdes (il est vrai que la drague de la station se prêtait peu à leur récolte). A Roscoff, où les profondeurs de 10-15 mètres se sont montrées extrêmement riches en Harpacticoïdes, le fond était sableux ou formé de débris de coquilles ou d'algues calcaires. Ce milieu vaso-sableux de Salammô s'est montré très riche en formes nouvelles, en Cletodides surtout : il contient aussi des *Normanella* en abondance ainsi qu'un Diosaccide nouveau, dont l'attribution générique est douteuse.

3. FACIES VASEUX, POLLUÉ ET EURYHALIN. — C'est le milieu du lac de Tunis, El-Bahira. Nous l'avons exploré à la Goulette, dans les bassins de la station de pêche, et dans une excursion faite jusqu'à dans le voisinage du port. On sait que ce lac, de très faible profondeur (0 m. 5 à 1 mètre), à salinité variable, est pollué par les égouts de Tunis. Son fond est occupé par un herbier dense d'Ulves, d'Enteromorphes et d'Acetabulaires. Son plancton a été étudié par M^{me} HELDT (Bull. St. oc. Salammbô, n° 11, 1929), qui a établi une liste de 8 Harpacticoïdes : *Harpacticus littoralis*, *Parategastes sphaericus*, *Idyaea furcata*, *compacta*, *Ameira tau*, *Laophonte strömi*, *Metis ignea*, *Euterpina acutifrons*, et étudié leur répartition dans le temps.

Une de nos prises a fourni, en nombre immense, un Cletodide, *Enhydrosoma propinquum*. Ce fait est d'autant plus remarquable que les espèces de cette famille se trouvent d'ordinaire en individus isolés; en outre, ils sont montés à la surface de nos cuvettes, en quantité, ce que ne font pas d'ordinaire les Cletodides.

Les espèces principales rencontrées à la Goulette et dans le lac sont : *Parategastes punicus*, *Laophonte brevisrostris*, *strömi*, *Enhydrosoma propinquum*, *tunisensis*, *Mesochra heldti*, *xenopoda*, *Amphiascus* divers, *Harpacticus fucicola*, *flexus*, *Normanella minuta*, *Ameira scotti*, *tau*, *Metis ignea*, *Asellopsis duboscqui*, *Brianola stebleri*, *Dactylopusia vulgaris*, *brevicornis*, *Psyllocamptus minutus*, *Idyaea furcata*, etc. On voit qu'à l'exception de quelques formes phyco-philés et ubiquistes, cette faune offre un caractère bien défini, avec ses Cletodides et ses formes fousseuses.

La pollution du milieu joue aussi un rôle de premier plan; trop poussée, elle est impropre à la vie, et la stagnation de l'eau n'est pas faite pour développer une faune abondante : un fond pollué sous l'eau stagnante, comme il l'est dans le voisinage de Tunis, est très pauvre. Par contre, si, sur un sol souillé se renouvelle périodiquement l'eau par des marées, la faune harpacticidienne se multiplie abondamment. Ce sont ces conditions que nous avons rencontrées dans le port de Roscoff où *Ectinosoma brevicorne* surabondait.

A la station de pêche de la Goulette, la faune était plus variée et

plus abondante : cela tient au courant qui, à certains moments, est assez fort pour renouveler l'eau par la darse et le canal.

4. AUTRES MILIEUX. — Ils nous ont peu fourni d'espèces. Les prises faites au ponton sont analogues, par la composition de la faune, à celles des rochers du Lazaret, mais plus pauvres. La prospection faite dans l'ancien port de Carthage a livré *Artemia salina* en immenses quantités, mais aucun Harpacticoïde. D'autres cueillettes ont été contrariées par les courants trop intenses, comme celles de la pêche de nuit, à la lumière (21), celles des pêcheries de Tindja (28). En d'autres endroits, comme à Sidi-Ahmed, où nous n'avons fait que passer, nous ne sommes pas tombé en un endroit favorable ; car, malgré l'expérience acquise, il est nécessaire, dans chaque station, d'explorer des coins divers pour découvrir les meilleurs endroits.

En résumé, la faune des Harpacticoïdes des environs de Salammbô s'est montrée abondante et variée, en général. Il y aurait lieu de souhaiter que ces recherches puissent se compléter en Tunisie : la côte Sud du golfe, les environs de Sousse, de Monastir, de Sfax, de Gabès, les îles Djerba, Zembra et Kerkennah doivent offrir des faunes extrêmement intéressantes, de même que la côte septentrionale de Bizerte à Tabarka. Pour réaliser ce programme, il faudrait disposer de chambres de travail dans chacun de ces points ; il ne serait pas nécessaire d'y posséder de coûteuses installations. On y ferait seulement la récolte et le tri du matériel, son étude étant effectuée à la Station de Salammbô.

Les études de SEURAT (Bull. St. océanogr. Salammbô, n^{os} 3, 12, 32, 1929, 1934) ont marqué le caractère faunistique de l'étage intercotidal de la petite Syrte ; il serait extrêmement profitable à la science et à la connaissance de la faune tunisienne, de poursuivre ces études avec le concours de divers spécialistes. Les Harpacticoïdes, avec leur souplesse d'adaptation, leur grand nombre d'espèce et d'individus ajouteraient un grand intérêt à ces études.

PRINCIPALES STATIONS MÉDITERRANÉENNES OU LES HARPACTICOIDES MARINS ONT ÉTÉ ÉTUDIÉS

Nice : CLAUS, die Copepoden-Fauna von Nizza, 1866.

- Méditerranée (loc. div.): CLAUS, die freilebender Copepoden, 1863.
- Méditerranée: PHILIPPI, Beobachtungen über die Copepoden des Mittelmeeres. *Wiegmann's Arch.*, 1840-43.
- Banyuls: MONARD, les Harpacticoïdes marins de Banyuls. *Arch. Zool. exp.*, Paris, 1927.
- Cette (Sète): MONARD, Note sur la faune des Harpacticoïdes marins. *Arch. Zool. exp.*, 1926.
- Cavalière: VAN DOUWE, Zur verbreitung des g. Laophonte in Mittelmeer. *Zool. Anz.*, 83, 1929.
- Adriatique: CAR, Beitrag zur Copepodenfauna des Adriat. Meeres. *Arch. f. Naturgesch.*, 1884.
- Adriatique: PESTA, Die Planctoncopepoden der Adria. *Zool. Jahrb. Syst.*, 1920 (avec bibliographie de la faune adriatique).
- Gênes: BRIAN, I Copepodi harpacticoidi del Golfo di Genova, *Stud. labor. marino Genova*, 1921.
- Rovigno: BRIAN, Descriz. nuovo g. di Copep. arpact. *Atti d. Soc. ligust. di Sc. et lettr.*, vol. III, 1924.
- Rovigno: BRIAN, Elenco di Cop. marini bentonici... *Monitore zoolog. italiano*, 1923.
- Rovigno: BRIAN, Descrizione d. forma nuove di Cop..., *Monitore zoolog. italiano*, 1925.
- Mer Egée: BRIAN, I Copep. bentonici marini. *Arch. zoolog. italiano*, 1928.
- Sardaigne: BRIAN, Nota di Cop. marini bentonici... *Atti d. Soc. ital. di Sc. nat.*, 1923.
- Naples: HALLER, Beschreib. einiger neuer Peltidien. *Arch. f. Naturgesch.*, 46, 1880.
- Naples: LANG K., Harpacticiden aus dem Mittelmeer Kungl. fysiogr. Sallsk. i Lund Förh. Bd 5, N° 9.
- Tunis: M^{mo} H. HELDT, Le lac de Tunis. *Bull. Stat. océan. de Salammbô*, n° 11, 1929.
- Canal de Suez: GURNEY, Rep. on the Crustacea. *Trans. zool. Soc.*, London, 1927.

LONGIPEDIDAE

Longipedia Claus

Ce genre est très naturel; de ses 7 espèces, l'une se distingue par la longueur de sa cinquième patte. Les autres forment un groupe dont les formes sont proches et difficiles à distinguer. GURNEY (1927) admet comme identiques *coronata* et *weberi*. Cependant les deux espèces ont été trouvées ensemble par A. SCOTT dans l'Archipel malais; il est donc peu probable que cet auteur ait décrit sous deux noms la même espèce, d'autant plus qu'il existe des caractères différentiels: les segments de l'urosome sont denticulés dans *weberi*, parfaitement lisses dans *coronata*. Notre espèce, *longispina*, est la mieux séparée par la position anormale de l'addende interne de l'endopodite II; les autres se distinguent par des détails d'ornementation et de position des soies.

Le genre a d'abord été découvert en Méditerranée, où il est assez commun, et fut retrouvé par tous les auteurs; il est répandu aussi dans les mers atlantiques d'Europe; en Amérique, une seule indication (WILSON). Le canal de Suez, l'Archipel malais, Ceylan, le Golfe de Guinée abritent l'une ou l'autre de ses espèces.

1. *Longipedia coronata* Claus 1863 ⁽¹⁾

Draguée à 10 mètres et 4 mètres devant la station.

L'urosome n'est pas spinuleux, la cinquième patte est courte, l'épine externe de l'endopodite II insérée au-dessus de la proximale interne.

La taille est de 0,7 et 1,05 $\frac{m}{m}$; les individus nains de cette espèce ont été signalés par GURNEY, 1927 (0,59-0,8 $\frac{m}{m}$) et par d'autres auteurs. La taille indiquée par SARS est un maxima, qui ne doit être atteint que dans les mers du Nord, où les dimensions des Copépodes sont en général plus grandes.

C'est l'espèce la plus répandue du genre: Méditerranée, côtes atlantique d'Europe en nombreuses stations. En outre, dans le Mas-

(1) Les espèces sans note bibliographique sont contenues dans: SARS, An Account of the Crustacea of Norway, vol. V et VII.

sachussetts, le canal de Suez, l'Archipel malais, etc. Cependant, il y a lieu de se méfier un peu des déterminations antérieures à l'ouvrage de SARS, à cause de la parenté qui existe entre les 7 espèces de *Longipedia*.

En Méditerranée, cette forme a été signalée par CLAUS d'abord (Golfe de Naples), puis dans le canal de Suez, par THOMPSON et SCOTT et par GURNEY, dans l'Adriatique par PESTA, la Mer Egée par BRIAN. Nous ne l'avons pas trouvée à Sète et à Banyuls, où elle est remplacée par *L. weberi* dont les segments abdominaux sont spinuleux.

2. *Longipedia minor* Scott

Elle s'est montrée plus fréquemment que *coronata*: prises n^{os} 1, 4, 9, 10, 12, 17, 26, 30, c'est-à-dire dans les algues et rochers; son habitat préféré paraît être les débris végétaux situés entre les touffes d'algues, tandis que *coronata* vivrait plutôt dans le sable et la vase (voir WILSON 1932; SARS, PESTA 1932, etc.). Sa présence dans le plancton est exceptionnelle (KLIE).

L'espèce est la plus aisément reconnaissable du genre, grâce à la forme allongée de PV. Sa couleur est grisâtre ou jaunâtre; la taille, à Salammbo, varie entre 0,7 et 0,8 $\frac{m}{m}$.

En Méditerranée, elle est peu citée: Sète, Banyuls, Rovigno; en outre dans le canal de Suez.

Tandis que *L. coronata* présente des formes naines, communément trouvées dans la Méditerranée, la taille de *L. minor* paraît être peu variable, de 0,7 à 0,8 $\frac{m}{m}$.

Canuella

Nous avons montré (1935) que ce genre appartient à une deuxième lignée de la famille. Il est très naturel, et ses deux espèces européennes, *perplexa* et *furcigera*, sont fort peu différentes et admettent certainement des formes intermédiaires.

Le genre est cosmopolite: mers d'Europe, tant atlantiques que méditerranéennes, Ceylan et Archipel malais, Canada et Massachussetts. Mais les espèces, aussi bien qu'on peut le savoir maintenant, paraissent assez localisées.

Leur habitat est caractéristique : les sables, les boues, les débris à de faibles profondeurs, rarement parmi les algues et il est alors probable, à voir leurs mouvements et leur position dans les cuvettes, qu'elles vivent plutôt entre les touffes que parmi les algues. Elles n'offrent, du reste, aucun moyen de préhension pour en saisir les filaments.

3. *Canuella perplexa* Scott

Draguée à 10 mètres devant la station, dans un fond vaso-sableux.

SARS distingue *furcigera* de *perplexa* par le plus grand développement de la furca chez la première et par la faculté qu'elle présente d'en pouvoir écarter les branches. *C. perplexa*, du moins celle que nous avons vue, possède aussi cette faculté. Il ne reste donc que la plus grande longueur de la furca qui, dans le dessin original de *furcigera*, égale presque les trois derniers segments. Les quelques individus trouvés à Salammbô ont une furca un peu plus longue que le type de *perplexa*, mais le champ sexuel, différent de celui de *furcigera*, fait pencher la balance.

C. perplexa est l'espèce la plus répandue du genre; en Méditerranée, elle a été signalée dans l'Adriatique (PESTA), à Banyuls et dans le canal de Suez. *C. furcigera*, par contre, n'est connue que de Norwège et du Massachussets.

Brianola Monard

Ce genre (appelé d'abord BRIANELLA, nom préoccupé) diffère de *Canuella* par de nombreux points : union du céphalosome et du premier segment du métasome, petitesse de l'exopodite de l'antenne, armature des pattes, forme du champ génital. Ces différences sont de l'ordre de celles qui séparent *Sunaristes*, *Canuella* et *Canuellina*. Il ne compte que l'espèce génotype, l'individu trouvé à Roscoff appartenant peut-être à une espèce voisine.

4. *Brianola stebleri* Monard

(Arch. zool. exp., Paris, t. 65, notes et revue, p. 46)

Trouvé cette espèce dans le lac de Tunis, facies vaseux plus ou moins pollué. Les exemplaires de Sète avaient été pris dans l'étang

des Eaux-Blanches, où le milieu est comparable à celui du lac de Tunis.

La taille est un peu plus grande que celle du type: $1,05 \frac{m}{m}$, les soies furcales mesurant $0,4 \frac{m}{m}$. Nos exemplaires sont en tous points conformes à ceux de Sète, notamment en ce qui concerne l'exopodite (branche accessoire) de l'antennule qui ne possède que trois soies. Les armatures des pattes natatoires sont aussi conformes au tableau donné.

N.B. — J'ai cherché en vain le *Sunaristes paguri* en commensalisme avec les Pagures.

ECTINOSOMIDAE

Ectinosoma Böeck

Ce grand genre est très homogène. Les différences qui séparent les espèces sont tirées de la forme générale, du rostre, de la couleur et surtout de la structure de la cinquième patte. Celle-ci est très aberrante et, chose curieuse, rappelle plutôt celle des mâles dans les autres familles. Les pattes natatoires offrent peu de variété: SARS ne les dessine ordinairement pas, mais on trouve des figures dans la revision qu'en a faite TH. SCOTT (1896).

Le genre possède deux formes continentales, *E. abrau* (Kritschagin) = *edwardsi* Rich d'Europe et Asie et *E. barroisi* Rich du lac de Tibériade. Toutes les autres sont marines, fréquentent d'ordinaire les boues, les vases, les algues, sont souvent très résistantes à la putréfaction, ce qui leur permet de vivre en eaux polluées. Les espèces affectionnent plutôt, semble-t-il, les eaux froides, et sont plus répandues dans les mers atlantiques, où on compte plus de trente espèces, que dans la Méditerranée. Du reste, aucune espèce purement méditerranéenne n'a été décrite et les 8 ou 10 espèces citées ici ont toutes été retrouvées dans les mers atlantiques d'Europe. Il en est de même des 5 espèces trouvées en Amérique, à Ceylan et aux îles Campbell. Pour trouver des formes endémiques, il faut aller plus loin, en Guinée, en Patagonie et dans l'Antarctique. Il semble donc vraiment que le genre *Ectinosoma* offre une dispersion bipolaire, que

les régions froides sont ses centres de dispersion et que les eaux chaudes ou tempérées où on l'a trouvé ne sont pour lui que des régions d'émigration.

5. *Ectinosoma minutum* (Claus)

Dans « Die Copepodenfauna von Nizza, 1866 », CLAUS a décrit un *Tachidius minutus* qui est certainement une *Ectinosoma*; la forme générale, l'antennule, l'exopodite de l'antenne, les palpes mandibulaire et maxillaire, la première et la cinquième pattes sont figurées. Il manque malheureusement le premier maxillaire; mais la forme de la cinquième patte est bien celle d'une *Ectinosoma* plutôt que d'une *Bradya*. La taille est très petite, $0,33 \frac{m}{m}$, sans les soies. La forme a été retrouvée par CANU, puis est tombée dans l'oubli. Il faut dire qu'elle est singulièrement proche de *E. normani* Scott.

A Banyuls ⁽¹⁾ nous avons trouvé quelques exemplaires d'une très petite *Ectinosoma* de $0,32$ à $0,35 \frac{m}{m}$ environ : nous l'avons attribuée avec doute à *E. normani*, forme naine. Nous pensons maintenant, après avoir retrouvé cette même forme à Salammbô, qu'il s'agit de l'espèce de CLAUS. Quelles sont maintenant les stations de *normani*:

Ecosse, Franz-Josef land : SCOTT.

Norvège : SARS, $0,55 \frac{m}{m}$.

Cette : MONARD, $0,48 \frac{m}{m}$.

Héligoland : KLIE, $0,46 \frac{m}{m}$.

Ceylan : THOMPSON et A. SCOTT, dimensions manquent.

Sardaigne : BRIAN, dimensions manquent.

Rovigno : BRIAN, dimensions manquent.

Adriatique : PESTA, $0,55 \frac{m}{m}$.

Banyuls : MONARD, $0,46$ à $0,50 \frac{m}{m}$.

Sur Maïa (Manche) : IAKUBISIAK, dimensions manquent.

Massachussets : WILSON, $0,45$ à $0,55 \frac{m}{m}$.

On voit, par ce tableau, que les dimensions de *E. normani* sont assez constantes, variant de $0,45$ à $0,55 \frac{m}{m}$, ce qui est normal chez les Harpacticoïdes.

Voyons maintenant nos trouvailles à Salammbô :

(1) Nous n'avons pas publié cette remarque.

- Prospection N° 1 : ponton, 1 individu, 0,34; 1 individu, 0,52, gris-brun.
- N° 3 : ponton, 1 individu ♂, 0,28.
 - N° 5 : rochers, 1 individu ?
 - N° 6 : vase, 1 individu ♂.
 - N° 9 : ponton, ♀ ovigère.
 - N° 10 : rochers, 1 mâle, 0,35, jaunâtre.
 - N° 12 : Radès, 1 ♀ ovigère, 0,52, à antennule un peu longue.
 - N° 18 : ponton, 1 ♀ ovigère, 0,4.
 - N° 26 : Sidi-Bou-Saïd, sans dimensions notées.
 - N° 30 : Sidi-Bou-Saïd, sans dimensions notées.

Nos individus présentent donc deux tailles bien différentes, l'une qui varie de 0,28 à 0,35, l'autre de 0,52 $\frac{m}{m}$. La ressemblance dans la forme des appendices est si frappante qu'il n'y a presque aucun doute à avoir : *E. normani* et *E. minutum*, très voisins, ne diffèrent guère que par la taille. Cependant, Sars indique la présence d'une « bright red pigmentary patch present on each side of the cephalic segment ». Nous n'avons jamais vu ces taches, et elles n'existent certainement pas dans *E. minutum*. WILSON les décrit et les figure, dans les exemplaires vivants; PESTA n'en parle pas. Elles n'existent peut-être, comme c'est le cas de la teinte noire de *melaniceps*, que chez les individus adultes, et les fixatifs semblent la faire disparaître.

6. *Ectinosoma normani* Scott

La forme naine étant attribuée à l'espèce *minutum*, il ne reste à citer *E. normani*, à Salammbô, que dans les prospections 1 et 12, dans les algues du ponton et dans une colonie d'hydriaires, dans les pêcheries de Radès, avec une taille de 0,52 $\frac{m}{m}$. Nous avons décrit la répartition géographique de cette espèce à propos de *E. minutum*.

Les espèces d'*Ectinosoma*, dont la soie accessoire de la cinquième patte est insérée sur le bord du distal, sont donc :

- E. minutum* Claus,
- normani* Scott,
- compressum* Sars,

tenupes Scott,
obtusum Sars,
australe Brady = *antarctium* Giesbrecht.

Elles forment, de ce chef, et à cause de l'importance de la cinquième patte dans ce genre, un groupe à part.

7. *Ectinosoma curticorne* Boeck

Sables près du ponton; rochers du lazaret.

Taille 0,6 et 0,7 $\frac{m}{m}$. La tache pigmentaire de l'antennule, qui se trouve aussi dans quelques espèces de *Pseudobradya*, est présente, et les autres caractères concordent bien.

L'espèce n'a pas encore été trouvée en Méditerranée; elle est citée en maints endroits dans les mers atlantiques, et récemment WILSON la signale au Massachussetts. A remarquer que les indications de taille concordent, dans les limites usuelles, chez les auteurs (0,6 à 0,75 $\frac{m}{m}$).

8. *Ectinosoma herdmani* Scott

Cette espèce se reconnaît à son aspect translucide, à la forme toute particulière de son rostre très avancé et dilaté à l'extrémité, à sa cinquième patte dont les épines sont presque égales. Un seul exemplaire de 0,72 $\frac{m}{m}$ (SARS: 0,6 $\frac{m}{m}$) a été trouvé au fond du puits de pompage de la station, dans le sable. L'espèce a été rarement trouvée: en Ecosse, dans l'île de Man, en Norwège; nous l'avons vue à Banyuls. Elle n'est pas signalée ailleurs.

C'est probablement une espèce psammophile; SARS indique qu'il l'a trouvée en compagnie de *E. elongatum*, à une faible profondeur, dans le sable. A Banyuls, elle se trouvait dans le sable de la plage, à Salambô dans le puits de pompage, le canal d'aspiration s'ouvrant aussi sur la plage, fonds sableux. La faune des sables est ordinairement peu dense; il ne faut pas s'étonner de la rareté des trouvailles de cette espèce.

Microsetella Brady et Robertson

Ce genre est pélagique: il se rapproche beaucoup de *Ectinosoma*, en diffère par des adaptations dues à son genre de vie, et par des particularités de ses pièces buccales.

Le genre dans ses trois espèces (dont l'une très brièvement décrite) paraît cosmopolite : océans Atlantique et ses dépendances, Pacifique, Indien, Méditerranée.

9. *Microsetella rosea* Dana

Comme je n'ai pas étudié le plancton, cette espèce ne figurerait pas dans ce travail, si je n'en avais pêché deux exemplaires près des rochers du lazaret. Taille : 0,62 ♂ ; 0,88 ♀.

M. rosea et *norwegica*, reconnaissables à leur taille et à la longueur de leurs soies furcales, ont toutes deux été trouvées en Méditerranée :

norwegica : mer Egée, Adriatique.

rosea : Adriatique, Banyuls.

Pseudobradia Sars

Les nombreuses espèces de ce genre, presque toutes décrites par Sars, ne se sont rencontrées qu'en Norvège ou en Ecosse. Une espèce a été décrite du Canada, une autre de l'Antarctique. On n'en a pas trouvé jusqu'ici en Méditerranée ou dans les mers chaudes. Il faut donc admettre que le genre est surtout nordique, et qu'il présente le même caractère distributif qu'*Ectinosoma*, à un degré encore plus poussé.

Ce fut donc une bonne fortune de rencontrer à Salammô deux espèces de ce genre, jusqu'ici uniquement septentrional.

Le genre est nettement défini : la structure des deux maxillipèdes, la cinquième patte, la furca sont bien caractéristiques.

10. *Pseudobradia pygmaea* Sars

(fig. 3)

C'est avec quelque doute que j'attribue l'unique individu trouvé dans les rochers du lazaret à cette espèce. La forme de la cinquième patte est assez peu typique ; la taille (0,35 $\frac{m}{m}$ pour une femelle ovigère) est un peu faible (0,42 $\frac{m}{m}$).

La cinquième patte a le distal plus court que dans le type, la digitation interne plus courte, la soie accessoire insérée plus distalement, les soies moins inégales. Le lobe interne est plus court et sa soie externe plus longue. Des différences de cet ordre sont employées par

SARS dans ses diagnoses; si nous avions trouvé une série d'exemplaires bien constants, nous eussions peut-être pu créer une nouvelle espèce.

P. pygmaea n'a été trouvée qu'en Norvège.

11. *Pseudobradya beduina* n. sp.

(fig. 4-11)

Les espèces de ce genre se distinguent en général par des caractères tirés des antennes, de la cinquième patte, du rostre, de l'aspect des téguments, de la forme de la lèvre supérieure. Elles sont assez nombreuses, quoiqu'elles n'aient été trouvées pour la plupart qu'en une seule station. 12 espèces ont été décrites par SARS, 5 par SCOTT en Ecosse, mais toutes retrouvées et redécrites par le premier de ces auteurs, une au Canada (WILLEY), une dans l'Antarctique (BRADY).

Parmi ces espèces, trois ont une tache pigmentaire sur le premier article antennaire, comme la nouvelle forme décrite ici. C'est *minor* Scott, *pulchella* Sars et *quoddiensis* Willey. Ces taches pigmentaires paraissent très stables et peuvent servir, dès l'abord, à orienter les recherches. Remarquons d'abord qu'elles ont des tailles très voisines : 0,54 (*minor*), 0,55 (*pulchella*), 0,51 (*quoddiensis*). Notre espèce, avec une taille variant de 0,63 à 0,73, se montre donc déjà notablement plus grande. La forme de la lèvre supérieure (non décrite dans *pulchella* et *quoddiensis*) est typique : massive et arrondie dans *minor*, crochue dans *beduina*. Le nombre d'articles de l'antennule est aussi différent : 6 dans notre espèce et dans *minor*, 7 dans *pulchella*, 5 dans *quoddiensis*. Enfin, on trouve aussi de légères différences dans les maxillipèdes et la cinquième patte.

Forme allongée, en fuseau; rostre recourbé en dessous, large, arrondi et dilaté en vue dorsale; furca bien développée, ses deux branches divergentes, ses soies un peu tordues à la base. Les segments II, III et IV de l'urosme portent ventralement une rangée de spinules.

La couleur est brun-verdâtre, la taille 0,62 à 0,73 $\frac{m}{m}$.

La lèvre supérieure est crochue, très différente de la lèvre arrondie de *minor*; les côtés du céphalosome sont un peu sinués.

L'antennule a 6 articles, le premier porteur d'une tache sombre,

comme dans *minor*. L'antenne est normale, tout à fait semblable à celle de cette espèce. Le premier maxillipède est grand, son deuxième article presque triangulaire, sa partie terminale développée avec 2 soies spiniformes et quelques soies fines. Le deuxième maxillipède est beaucoup plus petit, à 3 articles et 4 addendes au total.

La première patte a l'endopodite plus grand que l'exopodite; les rames sont égales dans les pattes suivantes. Les apicaux portent les addendes suivants :

	P	I	II	III	IV
Distaux des exopodites.....	6	7	8	8	
Distaux des endopodites.....	5	5	5	5	

La cinquième patte ressemble à celle de *minor*; son proximal porte 3 rangées incomplètes de spinules, le lobe interne est court avec deux soies élargies et ciliées, inégales. Le distal est proportionnellement plus court que dans *minor*: la soie interne est insérée plus proximale-ment et elle est plus courte que la médiane et différente d'aspect; la soie externe est plus proximale encore que la première. La soie accessoire naît du distal; elle est accompagnée de quelques spinules.

Dans *pulchella*, les trois digitations du distal sont peu différentes, la médiane un peu plus longue, l'interne et l'externe placées au même niveau. Dans *quoddiensis*, le distal est plus long, les digitations presque égales, la soie externe presque au même niveau que la médiane et l'interne, l'aspect général différent.

P. beduina a été trouvée 3 fois : dans le puits de pompage de l'eau destinée aux aquariums de la station, en compagnie de *Ectinosoma herdmani*; un mâle (0,5 $\frac{m}{m}$) avec la tache noire sur l'article élargi de l'antennule; au cap Carthage en deux prospections.

Halophytophilus Brian

Ce genre, bien qu'appartenant nettement à la famille des Ectinosomides, s'en distingue par la forme de la première patte, dont l'endopodite est préhensile, à la façon des *Canthocamptides*. Il ne comprend que deux espèces : le génotype, *fusiformis*, trouvé d'abord à Gênes, puis à Rovigno, en Sardaigne, en mer Egée par BRIAN, à Banyuls par nous-même; et *spinicornis* découvert par SARS dans le

fjord d'Oslo. Cette deuxième espèce est du double plus grande que la première.

12. *Halophytophilus fusiformis* Brian 1918

1918. Atti Soc. Ligust. Sc. nat., XXIX, p. 74.

Dans les algues croissant sur des rochers battus, au Cap Carthage.

C'est dans un habitat semblable que BRIAN a trouvé cette espèce, dans les environs de Gênes : les 3 stations de la mer Egée sont décrites ainsi : « scogliera calcarea » ; il est permis de penser qu'il s'agit de conditions pareilles. En Sardaigne, c'est dans des algues croissant sur des rochers granitiques qu'elle fut trouvée ; à Rovigno, dans des algues *Cystoseira*. A Banyuls, elle existe dans les algues de la jetée et des rochers.

C'est donc bien une espèce caractéristique de ce facies, à quoi fait allusion le nom de BRIAN. L'espèce de SARS, par contre, a été trouvée dans la vase, à 10 brasses de profondeur.

TACHIDIIDAE

Tachidius Lilljeborg

Ce genre compte 9 espèces ; elles sont répandues surtout dans les mers atlantiques d'Europe. Au Spitzberg, OLOFFSEN a décrit 3 espèces ; au Canada et dans l'Amérique du Nord, 4 espèces sont citées, dont deux particulières à ce pays ; *T. brevicornis*, la plus répandue, a été trouvée en Europe, en Amérique du Nord, aux Kouriles ; c'est la seule espèce qui soit citée en Méditerranée, où le mode saumâtre est peu répandu. Enfin, cette dernière espèce et *T. littoralis* sont cités en Inde et à Calcutta.

Tachidius est un genre dont les espèces fréquentent surtout les eaux saumâtres, ou à salinité variable, ou polluées. Il n'est pas surprenant, dans ces conditions, de voir apparaître des formes localisées plus ou moins étroitement dans des localités qui ne peuvent communiquer. Ainsi l'espèce que nous présentons ici.

Le genre *Tachidius* est assez hétérogène ; le nombre d'articles des antennules, les armatures des pattes, la forme de la cinquième patte

varient beaucoup. OLOFFSON a donné une clef pour les 5 espèces qui lui étaient connues. En voici une plus complète, fondée sur l'examen des dessins originaux (femelles seules, celle d'*arcticus* étant inconnue):

1. Antennule courte, à 6-7 articles, à soies plumeuses nombreuses 3.
— Antennule longue, à 9 articles, munie de quelques soies plumeuses 2.
2. Exopodite de l'antenne à 5 soies : *longicornis* Oloffson.
— Exopodite de l'antenne à 6 soies : *incisipes* Klie.
3. Les soies de la cinquième patte sont groupées, l'un des groupes représentant le lobe interne, l'autre le distal. 4.
— Aucune trace de distal : lobe interne à 4 soies, très peu saillant : *berberus* nov.
4. Groupe interne à 4 soies, groupe distal à 5 soies. Base commune large 5.
— Groupe interne à 3 soies, distal à une soie : *littoralis* Poppe.
— Groupe interne à 4 soies, groupe distal à 6 soies; la cinquième patte est pédiculée, à base étroite : *convergens* Labbé.
— Groupe interne à 6 soies; distal à 1 soie : *fonticola* Chambers.
— Groupe interne à 4 soies; distal à 1 soie : *reductus* Monard.
5. Opercule anal lisse : *spitzbergensis* Oloffson.
— Opercule anal denté : *brevicornis* Lilljeborg.

13. *Tachidius berberus* n. sp.

(fig. 11-19)

Corps de la forme et de l'ornementation de *T. brevicornis* et de *T. reductus*, duquel la nouvelle espèce est proche. Couleur gris-foncé; taille: mâle 0,43 $\frac{m}{m}$, femelle 0,55. L'espèce est donc un peu plus grande que *reductus*, un peu plus petite que *brevicornis*. Les bords des segments sont ciliés, la furca est la même que dans *brevicornis*. Antennule: elle est courte et massive, formée de 6 articles assez nets, le dernier montrant des traces de partition; les articles sont tous plus larges que longs, surtout les 2-5; il n'y a de soies barbelées qu'au dernier article; elles sont au nombre de 3 et les barbes ne sont situées que d'un côté.

Antenne : elle a 3 articles avec l'armature de *brevicornis*. La branche accessoire (exopodite selon SARS et de nombreux auteurs, endopodite selon CHAPPUIS) a deux articles, le premier avec un seul addende, le deuxième avec 3 soies. Cette armature diffère de celle de *reductus* (5 addendes au total) et de *brevicornis* (3 addendes).

Les pièces orales n'ont pas été étudiées, à l'exception du deuxième maxillipède, de forme banale.

Première patte : l'exopodite est plus court que l'endopodite; ses marges externes sont très faiblement ciliées, même nues à l'article proximal, et ce caractère se retrouve dans les pattes suivantes. Le proximal porte une épine externe, — le médian une épine externe, une soie interne, — le distal 6 addendes. L'endopodite a un proximal très court, inerme; le médian a une soie bien développée, le distal 5 addendes. Cette patte ressemble beaucoup à celle de *reductus*.

Deuxième patte : exopodite plus grand que l'endopodite; le proximal a une épine externe, le médian un addende interne et un externe, le distal 6 soies. L'endopodite a le proximal court et rudimentaire, inerme; le médian avec une soie (2 dans *reductus*), le distal avec 5 addendes (6 dans *reductus*).

Troisième patte : elle ressemble à la deuxième, mais les distaux portent chacun 5 addendes.

La brièveté du proximal des endopodites se retrouve dans *reductus*, mais les armatures sont différentes.

	P I ⁽¹⁾				P II				P III				P IV			
	P.	M.	D.	p. m. d.	P.	M.	D.	p. m. d.	P.	M.	D.	p. m. d.	P.	M.	D.	p. m. d.
<i>Reductus</i>	1	2	6	0 1 5	1	2	6	0 2 5	1	2	6	0 2 6	1	2	5	0 1 5
<i>Berberus</i>	1	2	6	0 1 5	1	2	6	0 1 5	1	2	7	0 1 6	1	2	5	0 1 5
<i>Brevicornis</i>	1	2	5	1 1 5	2	2	6	1 2 5	2	2	6	1 2 5	2	2	5	1 1 5

(1) P, M, D: proximal, médian, distal de l'exopodite.
p, m, d: proximal, médian, distal de l'endopodite.

On voit que les armatures de *berberus* sont encore plus réduites que dans *reductus*.

Cinquième patte : elle est représentée par deux lames transverses, peu saillantes, sans trace de distal. Chacune d'elles porte 4 soies. Cette forme simplifiée est unique dans le genre ; partout ailleurs, il y a un distal parfois soudé au lobe interne, parfois même en court article. Les deux individus de cette nouvelle espèce ont été trouvés dans la vase de l'El-Bahira, à peu de distance de Tunis, dans la partie polluée du lac, à salinité variable.

Euterpina Norman

C'est un genre purement pélagique, avec deux espèces ; il est très différent des autres Tachidides, aussi BRIAN le réunit à *Clytemnestra* dans sa famille des Euterpinidae. Le genre paraît cosmopolite, mais surtout répandu dans les mers chaudes : Méditerranée, Malaisie, Ceylan, Madère, Nouvelle Zélande, etc. Il est peu fréquent dans les mers septentrionales, et ne figure pas dans SARS, vol. v. L'espèce *armata* Scott vient du golfe de Guinée.

14. Euterpina acutifrons Dana

Ramenée en divers points par la drague, le sondeur ou le grattoir : près du ponton, à la Goulette, au puits de pompage, devant la station. Elle appartient au plancton et est signalée en maints endroits dans la Méditerranée.

L'espèce a été trouvée par M^{me} HELDT dans le lac de Tunis aux mois de février, mars, mai, juin, juillet, septembre, octobre, novembre et décembre, donc pratiquement pendant toute l'année ; cependant, elle n'y « présenta jamais de périodes d'abondance comparables à celles d'*Acartia* » (HELDT).

DIOSACCIDAE

Teissierella Moñard

Ce genre établit la transition entre *Robertsonia* et *Amphiascus*. Comme le premier, il a une antenne réduite (exceptionnellement à 8 articles dans la nouvelle espèce que nous allons présenter) munie de soies barbelées et ciliées ; comme le second, il offre une première

patte nettement préhensile, à addendés apicaux modifiés et deux sacs ovigères. Comme nous le prévoyions, un certain nombre d'espèces d'autres genres doivent y entrer. C'est le cas notamment pour *Stenhelio* *irrasa* A. Scott, introduite par GURNEY dans le g. *Robertsonia* ⁽¹⁾.

Il est difficile de donner déjà une idée de la répartition géographique de ce genre. Nous n'aimons pas, sans avoir examiné ou retrouvé l'animal, modifier la situation générique des espèces, sans preuve convaincante. 3 espèces sont donc certaines : *T. celtica* mihi de Roscoff, *T. irrasa* de la Mer Rouge et de Tunis, et *T. salammboi* de cette dernière station. Les deux premières espèces sont franchement littorales; la troisième, plus distante au point de vue systématique, est fréquente dans les faibles profondeurs, facies vaso-sableux, du golfe de Tunis.

15. *Teissierella irrasa* (A. Scott) var.

Stenhelio *irrasa* A. Scott, Pr. Liverpool, Biol. Soc., xvi, 1902, p. 410, pl. 3.

Robertsonia irrasa (A. Scott) in GURNEY, Trans. Zool. Soc., London, 1927, p. 531, fig. 146.

(fig. 20)

Nous n'avons trouvé qu'un exemplaire de cette espèce, dans des cailloux et algues de l'extrême bord, à Salammbô. A. SCOTT avait placé cette espèce dans le g. *Stenhelio*; mais celui-ci servait à son époque de débarras, et le palpe mandibulaire, tel que nous l'avons examiné, est celui d'*Amphiascus* ou *Teissierella*, nullement celui si caractéristique des vraies *Stenhelio*. GURNEY, retrouvant l'espèce dans le canal de Suez, l'attribue au g. *Robertsonia*. Mais l'espèce a la première patte modifiée et préhensile, et les deux sacs ovigères des Diosaccides; elle ne peut donc entrer dans le g. *Robertsonia* tel que nous

(1) Dans un récent mémoire (Über Umfang und systematische Stellung einiger Harpacticidengenera, Kungl. fysiogr. Sällskapet i Lund Förh., Bd. 5, p. 4), K. LANG met en doute l'assertion de SARS que *Robertsonia tenuis* Brady ne compterait qu'un sac ovigère. Si le cas se vérifie, *Robertsonia* et *Teissierella* deviendraient synonymes, entreraient dans la famille des Diosaccidés, et ne différeraient d'*Amphiascus* que par l'antennule réduite et la présence de soies barbelées à cet appendice. La préhensibilité de la première patte, plus ou moins accentuée, ne serait plus qu'un caractère spécifique.

le concevons d'après le génotype *tenuis* BRADY, et d'après SARS (p. 334).

Par contre, elle entre sans effort dans le g. *Teissierella* et se montre voisine de *celtica*.

Notre individus s'écarte un peu du type par la forme de la première patte, dont le distal de l'endopodite est court, et par un détail de ciliation dans la cinquième patte. Sans cela, il est bien semblable, notamment dans la structure de l'antennule et de ses soies barbelées.

	<i>T. celtica</i>			<i>T. irrasa</i>			<i>T. salammboi</i>		
	6 art.			5 art.			8 art.		
Antennule.....	6 art.			5 art.			8 art.		
Exopodite de l'antenne.....	3 art.	4 add.		3 art.	4 add.		3 art.	4 add.	
Première patte: exopodite.....	1,	1,	5	1,	2,	5	1,	2,	5
endopodite.....	1,	0,	3	1,	1,	2	1,	1,	2
Deuxième patte: exopodite.	1,	2,	7	1,	2,	7	1,	2,	7
endopodite.....	1,	1,	5	1,	1,	4	1,	2,	4
Troisième patte: exopodite.....	1,	2,	7	1,	2,	7	2,	2,	7
endopodite.....	1,	1,	6	1,	1,	6	1,	1,	5
Quatrième patte: exopodite.....	1,	2,	7	1,	2,	7	2,	2,	7
endopodite.....	1,	1,	4	1,	1,	5	1,	1,	4
Cinquième patte: lobe interne....	5			5			5		
distal.....	6			6			5		

Distribution géographique: Mer Rouge, Canal de Suez, Golfe de Tunis.

16. *Teissierella salammboi* n. sp.

C'est une forme néritique, vivant à de faibles profondeurs, facies vaso-sableux, dans le golfe de Tunis. Nous l'avons trouvée, chaque fois, en petit nombre d'individus à 10 mètres, 4 mètres, 3 mètres.

La taille est très constante : 0,5, 0,52, 0,53 $\frac{m}{m}$. La couleur est uniforme d'un jaune-rougeâtre.

La forme générale du corps est très caractéristique : le céphalosome est bombé, le metasome cylindrique, le cinquième segment à peine plus étroit, mais moins élevé, ce qui, en vue latérale, forme une ceinture. Les deux segments génitaux sont de nouveau un peu élargis, mais très longs, de même que les deux segments suivants : l'urosome (I à V) égale en longueur la partie antérieure du corps. Le rostre, articulé à la base, est cylindrique, allongé et se termine en coupole. Les branches de la furca sont courtes, presque juxtaposées, peu sétifères. Les soies médianes sont très caduques, si bien que nous ne les avons vues que dans un exemplaire : elles étaient très courtes, mesurant l'une 0,06, l'autre 0,045 $\frac{m}{m}$. Les segments sont dépourvus d'ornementation.

Antennule : très caractéristique, à 8 articles ; les deuxième, troisième, sixième et septième portent des soies pectinées, celles du deuxième article particulièrement fortes.

Antenne : deux articles, armés des soies et épines usuelles, et d'une épine barbelée. Exopodite très petit, à 3 articles, le proximal porteur d'une soie, le médian inerme, le distal avec trois courtes soies.

Mandibule : talon masticateur fort, porteur d'une soie barbelée ; palpe grand, à 2 lobes.

Deuxième maxillipède à main grêle et allongée, à crochet placé sur un article intermédiaire, comme dans *Amphiascus*.

Première patte : exopodite court, à marges pectinées, porteur de 1 épine (proximal), 1 épine et 1 soie (médian), 3 épines et 2 soies géniculées (distal). Endopodite préhensile, à 3 articles, les deux derniers parfois confluent. Le proximal est aussi long que l'exopodite, sa marge externe est grossièrement pectinée ; il porte une soie apicale. Le médian est court, muni d'une soie bien développée (fine et courte dans *Amphiascus*). Distal un peu plus long avec une épine et une soie géniculée. Cette patte avec son endopodite allongé, ses soies géniculées, ses épines rappelle *Amphiascus* et est d'un tout autre type que celle de *Robertsonia*.

Deuxième à quatrième pattes : les endopodites se réduisent un peu de la deuxième à la quatrième. Le médian du deuxième endopodite porte deux soies, les autres une seule. Les addendes sont donnés par le tableau suivant :

	P IV	P III	P II
Exopodites.....	1, 1—1, 1—3, 2, 2	1, 1*—1, 1—3, 2, 2	1—1, 1—3, 2, 2'
Endopodites.....	1— 1—1, 2, 1	1— 1—2, 2, 1	1— 2—1, 2, 1

Cinquième patte : elle est très constante et caractéristique. Lobe interne en trapèze, sa marge interne ciliée ; il porte 5 très courtes soies bulbeuses et pectinées. Distal en forme de spatule quadrangulaire, muni de deux côtes longitudinales. Toutes les soies sont extrêmement courte, l'interne peu renflée, l'apicale fine et insérée sur un court lobe, les trois externes courtes, bulbeuses et ciliées. Cette cinquième patte est unique dans les genres *Amphiascus*, *Teissierella* et *Robertsonia*.

On voit que par certains caractères cette espèce s'éloigne de *celtica* et de *irrasa*, notamment par les 8 articles de son antennule. Cependant la présence de soies barbelées à cet appendice suffit à la classer dans le g. *Teissierella*.

Remarque : dans les algues du ponton, j'ai trouvé une forme qui paraît être une adaptation littorale de la forme profonde qu'est *T. salammboi*. Les soies furcales sont plus développées, mesurant 0,22 et 0,10 $\frac{m}{m}$, non caduques. A l'antennule les soies barbelées s'atténuent. La cinquième patte est semblable, quoique les addendes en soient moins bulbeux. La taille est la même, la couleur rouge avec l'urosome clair.

Amphiascus Sars

Cet énorme genre, l'un des plus vastes des Harpacticoïdes, offre sans cesse aux chercheurs des formes, des dispositions nouvelles. Il est en pleine gestation, et son évolution, à peine commencée,

semble se poursuivre au hasard dans une multitude de directions. La plupart des formes sont néritiques et vivent parmi les algues, les débris végétaux, les boues, etc. Quelques-unes sont adaptées aux profondeurs : ainsi le curieux *A. pestai* trouvé à Roscoff.

Le nombre et la disposition des addendes des pattes natatoires est, comme nous l'avons montré ailleurs, l'un des principaux critères distinctifs. Quoique incommode à l'usage, puisqu'il nécessite dans tous les cas la dissection complète des quatre pattes, il marque des rapports plus vrais que ceux qu'on peut tirer des proportions de l'antenne et de la première patte.

Le genre est cosmopolite, et a été trouvé partout où l'on a fait des recherches poussées d'Harpacticoïdes.

17. *Amphiascus cinctus* (Claus)

Algues du ponton, de Sidi-Bou-Saïd, dragué à 10 mètres, pêcheries de Sidi-Ahmed. Taille : 0,88. Couleur rouge ou jaune avec ceinture rouge.

On rencontre souvent des individus concolores montrant dans leurs appendices de légères différences d'avec le type. J'avais pensé, jusqu'ici, qu'il s'agissait de légères aberrations de l'*A. cinctus* ; mais la présence simultanée de ces formes aberrantes et du *cinctus* typique à Sidi-Bou-Saïd, a changé mon opinion.

Il faut s'en tenir très strictement aux descriptions de CLAUS et de SARS ; notamment la cinquième patte montre, constantes : la proximité des deux soies externes du distal, les épaisissements chitineux en ogives, la ciliation des marges. A la première patte, les longueurs relatives du proximal et de l'endopodite par rapport à l'exopodite sont un peu variables. Les armatures des pattes natatoires sont fixes. La bande rouge existe toujours, mais elle peut s'étendre sur l'urosome et le céphalosome, ne laissant en clair que les extrémités. Toute variation de ce type doit être considérée comme appartenant à une des espèces du cycle *cinctus*.

Trouvé en Méditerranée : à Nice, Gênes, Rovigno, Sardaigne, Banyuls, dans l'Adriatique et la mer Egée.

18. *Amphiascus latilobus* Monard

1928. Arch. zool.exp. gén., t. 67, p. 384.

Une femelle ovigère, de 0,87 $\frac{m}{m}$, jaune, dans des algues attachées aux filets du pêcheur de la station.

Au cap Carthage, 0,87, en plusieurs individus.

Espèce du cycle *cinctus*; la forme de la cinquième patte est caractéristique, de même que la couleur jaune foncé. Voilà du reste quelques points comparatifs des deux espèces; nous comparons les individus de Carthage avec le *cinctus* trouvé au même endroit.

L'antennule, l'antenne, les pièces buccales, les pattes II à IV n'offrent pas de différences appréciables avec *cinctus*.

A la première patte, l'exopodite entier comparé au proximal de l'endopodite donne un rapport de $\frac{2}{3}$ dans nos *cinctus*, un peu plus grand dans la figure de SARS; dans *latilobus* ce rapport est beaucoup plus grand, $\frac{6}{7}$ environ. La première patte paraît donc plus courte et plus robuste.

Patte I: les deux distaux, pris ensemble, comparés au proximal du même endopodite, font le $\frac{1}{4}$ environ dans *cinctus*, les $\frac{2}{5}$ dans *latilobus*.

A la cinquième patte, on note les détails suivants:

Les deux soies externes du distal sont rapprochées dans *cinctus*, leur distance deux fois plus petite que l'intervalle suivant; dans *latilobus* les trois soies externes sont à peu près équidistantes.

La soie apicale proche de la troisième est insérée sur un lobe aigu dans *latilobus*, plus éloignée et insérée sur un lobe large dans *cinctus*.

Les épaississements chitineux et plages claires, très exactement dessinés par SARS, sont différents dans les deux espèces. La forme du distal est plus allongée dans *latilobus* ($\frac{3}{4}$, rapport de la largeur à la longueur), plus arrondie ($\frac{7}{8}$) dans *cinctus*.

Des différences du même ordre distinguent *latilobus*, *imperator* et *phyllopus* SARS; mais ce dernier paraît avoir les armatures de la quatrième patte natatoire un peu différentes, quoiqu'elle ne soit pas figurée dans SARS.

Distribution: Banyuls.

19. ? *Amphiascus lăgunaris* Grandori

Trouvé une seule femelle, de couleur jaune, dans la vase du lac de Tunis, près des pêcheries de la Goulette. La femelle ressemble beaucoup à celle de *cinctus*; toutefois, la cinquième patte offre quelques différences.

Distribution : Venise, mer Egée, Naples.

20. *Amphiascus minutus* (Claus)

Dans les rochers du Cap Carthage. Exemplaire nain, 0,46 $\frac{m}{m}$, incolore. Il est bien conforme au type, seuls les distaux des pattes nata-toires sont un peu allongés. Il faut remarquer que les soies fines et atrophiees à la marge interne des exopodites sont bien constantes.

En Méditerranée l'espèce a été trouvée à Gênes (v. *tenuis* Brian) et en Sardaigne.

C'est une forme qui vit parmi les algues, à de faibles profondeurs.

21. *Amphiascus tenax* Brian

1927. Boll. Soc. entom. ital., LIX, p. 34.

Pêcheries de la Goulette, dans les bassins, — de Radès, dans des colonies d'hydraires, — de Sidi-Ahmed, dans les algues; rochers du lazaret.

Les dimensions varient de 0,66 à 0,82 $\frac{m}{m}$. Incolore. L'espèce est bien caractérisée par la forme de sa première et de sa cinquième pat-tes. Les armatures des pattes natatoires, examinées dans un individu de chaque station, sont constantes :

	P.	M.	D.	p.	m.	d.
P. II.....	1	1, 1	3, 2, 1	1	2	1, 2, 1
P. III.....	1	1, 1	3, 2, 1	1	1	2, 2, 1
P. IV.....	1	1, 1	3, 2, 2	1	1	1, 2, 1

Méditerranée : Gênes, mer Egée (var. *aegea* BRIAN).

22. *Amphiascus parvus* Sars, var.

Cette forme est aussi très proche de *A. pacificus* (groupe du *va-rians*) Sars, telle qu'elle est décrite dans les Zoolog. Jahrb. XXI et qui

provient des îles Chatham. Trouvé à quelques mètres de profondeur, devant la station de Salammbô.

Femelle : Incolore, taille $0,63 \frac{m}{m}$ [*pacificus* $0,67 \frac{m}{m}$, *parvus* $0,46$].
Forme générale des *Amphiascus*, peu dilatée en avant. Bords des segments sans ornementation. Furca très courte, avec les soies usuelles. Rostre aigu.

Antennule à 8 articles, courte, bien semblable à celle de *parvus*, les articles deuxième et quatrième un peu plus allongés cependant. Antenne normale, ainsi que les pièces buccales; son exopodite à 3 articles.

Première patte : très voisine de celle de *parvus*. Proximal de l'endopodite allongé, médian très court et peu distinct, apical court aussi, porteur de trois addendes, le crochet lisse (denticulés dans *pacificus*).

Pattes natatoires semblables à celles de *pacificus*, portant :

P II.....	Exp. : 1, 1 — 1, 1 — 3, 2, 1.	End. : 1 — 2 — 1, 2, 1.
P III.....	1, 1 — 1, 1 — 3, 2, 1.	1 — 1 — 3, 2, 1.
P IV.....	1, 1 — 1, 1 — 3, 2, 3.	1 — 1 — 2, 2, 1.

Cinquième patte : lobe interne triangulaire, marqué d'une tache externe d'amincissement chitineux, avec 5 soies, les deux internes grossièrement pectinées d'un côté. Distal ovale 5×8 , marqué d'une tache réfringente entre les première et deuxième soies, possédant 6 soies au total.

On voit que cette variété ne diffère que par la taille du *parvus* de Sars.

Méditerranée : Adria, mer Egée, Cette.

23. *Amphiascus debilis* (Giesbrecht, 1882)

Dans les algues, au Cap Carthage.

Incolore; taille $0,46$ à $0,5$.

Les exemplaires trouvés sont bien conformes au type. L'espèce ressemble beaucoup au *Dactylopus brevifurcus* de CZERNIANSKY, 1868; elle en diffère cependant par la forme du distal de P. V., deux fois plus long que large dans cette espèce, une fois et demie seulement dans *debilis*. Mais il n'est pas certain, à voir quelques détails, que

la figure de CZERNIANSKY soit tout à fait correcte. Alors les deux espèces pourraient être mises en synonymie, sous le nom subsistant de *brevifurcus*.

En Méditerranée, l'espèce n'est citée qu'en Adriatique par PESTA. *A. debilis* fréquente les algues et les colonies d'hydriaires.

24. *Amphiascus exiguus* Sars var.

Dans les rochers et les algues, au Cap Carthage.

Incolore; taille 0,44 à 0,46, c'est-à-dire notablement plus grande que dans le type (0,32 $\frac{m}{m}$).

Nos exemplaires correspondent au type dans la forme et l'armature de la première patte et des antennes. Cependant, la cinquième patte offre quelques différences d'avec le type: les soies sont plus longues et dans des proportions un peu différentes; les armatures des pattes natatoires ne sont pas les mêmes:

	var.			type		
	D.	m.	d.	D.	m.	d.
P II.....	5	2	4	5	2	4
P III.....	6	1	4	5	1	4
P IV.....	7	1	4	6	1	4

En Méditerranée, l'espèce a été trouvée à Venise par CARAZZI et GRANDORI.

25. *Amphiascus nanus* Sars

Dans les rochers et les algues, au Cap Carthage. Incolore. Exemplaires bien typiques de cette petite espèce, trouvée seulement en Norwège.

26. *Amphiascus vararensis* (T. Scott) 1902

Dactylopusia vararensis T. Scott, Rep. Fish Board Scotl., XXI, 1902.

Synonyme: *Amphiascus affinis* Sars Cr. Norw., v, p. 168

Dragué à deux reprises, devant la station, à une profondeur de 3 à 4 mètres.

Taille : 0,66 à 0,75 $\frac{m}{m}$ (le type a 0,82 $\frac{m}{m}$).

Nos exemplaires sont bien typiques dans tous leurs appendices; notamment les soies furcales sont grosses et sombres.

Distribution en Méditerranée: Cette, Rovigno, mer Egée.

Un examen détaillé des figures de SCOTT et de SARS ne laisse aucun doute sur la similitude des deux espèces; tous les détails correspondent, ainsi que la taille (0,75) et la conformation des soies caudales.

.....

Aux espèces déjà connues, nous ajoutons la suivante :

27. *Amphiascus mathoi* n. sp.

(fig. 31-35)

Cette nouvelle espèce d'*Amphiascus* se rapproche de *A. exiguus* Sars par la forme de sa première patte et les armatures des pattes natatoires; elle en diffère par la première antenne et par la cinquième patte.

Femelle: taille 0,6 à 0,7 $\frac{m}{m}$; couleur blanchâtre. Le corps est cylindrique, très peu élargi en avant; l'urosome est orné d'épines; les branches de la furca sont courtes et normales. U I porte quelques spinules dorsales; U II deux rangées latérales ventrales; U III deux pareilles lignées et en plus un peigne médian: celui-ci se partage en deux au segment quatrième; U V est nu.

Antennule: les 4 premiers articles nets, les suivants indistincts; le tout remarquablement court et trapu; il n'y a pas de soies pectinées.

Antenne: l'exopodite a l'article médian indistinct; l'endopodite est court et fort.

Pièces orales: le palpe mandibulaire a deux lobes; le deuxième maxillipède est normal.

Patte I: elle ressemble beaucoup à celle d'*exiguus*; elle est très petite, faible; les 3 articles de l'endopodite sont presque égaux; le dernier est armé d'une soie géniculée et d'une épine. L'exopodite est plus court, son apical est armé de 4 addendes.

Pattes natatoires: leurs armatures sont :

P II.....	Exp.: 1 + 1, 1 + 3, 2, 0.	End.: 1 + 2 + 1, 2, 1.
P III.....	1 + 1, 1 + 3, 2, 2.	1 + 1 + 1, 2, 1.
P IV.....	1 + 1, 1 + 3, 2, 1.	1 + 1 + 1, 2, 1.

Ces formules sont celles d'*exiguus*; cependant, l'apical de l'exp. III ne porte ici que 5 addendes.

Cinquième patte: lobe interne court et arrondi, avec 4 soies; distal ovale, avec 5 soies (*exiguus* 6).

Dans la boue et les algues attachés à un filet de pêche, pose à 3-4 mètres de profondeur, près de la station.

28. *Amphiascus* sp.
(fig. 39-42)

Trouvé seulement un mâle de cette espèce, avec une cinquième patte, un endopodite II et une patte I très caractéristiques. Nous avons pensé tout d'abord qu'il s'agissait du mâle de *parvus* parce qu'il s'est trouvé avec cette espèce; mais la forme de la première patte, les armatures des pattes natatoires (P III 6 — 1, 5; P IV 7 — 1, 4) rendent cette hypothèse peu probable. En outre, il ne correspond pas au mâle de *parvus* tel que nous l'avons décrit à Cette.

Diosaccus Böeck

Autant le g. *Amphiascus* est fluctuant et polymorphe, autant *Diosaccus* est stable, presque monomorphe; son espèce la plus répandue, *tenuicornis* Claus, a été trouvée maintes fois dans les mers atlantiques d'Europe, la Méditerranée, le canal de Suez et le Massachussetts. Trois espèces seulement se sont ajoutées au génotype, *ruber* Brian, de Rovigno et *truncatus* Gurney du canal de Suez; la troisième, *sordidus* Brady, vient de l'Antarctique.

29. *Diosaccus tenuicornis* (Claus)

Une seule trouvaille, dans les rochers du lazaret, 0,82 m_m. Incolore.

SARS dit qu'il est l'espèce la plus commune de la côte norvégienne, parmi les algues. C'est aussi dans cet habitat que nous l'avons trouvé, mais jusqu'à 35 mètres de profondeur à Banyuls.

Distribution en Méditerranée: Banyuls, mer Egée, Rovigno, Adriatique, canal de Suez, Madère.

Stenhelia Böeck

Ce genre occupe une place unique dans les Harpacticoïdes par la singulière conformation de son palpe mandibulaire. Bien plus : on ne trouve pas, dans les nombreuses formes de ce vaste groupe, des termes de transition permettant de comprendre la genèse de cette conformation. Ou bien : (*Amphiascus*) le palpe est banal, avec son basipodite et ses deux lobes représentant l'exopodite et l'endopodite ; la forme déjà réduite de *Ameira* dérive facilement de la forme normale, par suppression d'un des lobes ; le palpe encore plus réduit de *Laophonte* dérive aussi de la forme normale, par disparition de l'exo- et de l'endopodite. Ou alors il présente, poussé d'emblée à un haut degré, le développement si caractéristique de *Stenhelia*, avec son endopodite monstrueux et ses fortes soies arrivant parfois jusque dans les pattes. C'est pourquoi nous sommes d'avis qu'un grand hiatus sépare *Stenhelia* et *Amphiascus*, et que la présence de deux sacs ovigères dans l'un comme dans l'autre est un bien faible argument pour la réunion de ces deux genres dans la même famille. En outre, la réduction fréquente de l'antennule, la conformation de la première patte, éloignent encore ces deux genres.

Stenhelia, pour nous, est le type d'une autre série, famille ou sous-famille.

La plupart des *Stenhelia* sont des formes de vase ou de sable, vivant à des profondeurs assez considérables ; quelques-unes, selon SARS, habitent les algues. A Banyuls et à Roscoff, nous les avons trouvées de préférence dans les vases de faible profondeur, souvent polluées et contenant une forte teneur en SH_2 . Ce semble être l'habitat normal de ce genre.

30. *Stenhelia normani* Scott

Rochers du lazaret, parmi les algues ; dans le produit de grattage de crabes divers : à 10 mètres, dans la vase, devant la station, au Cap Carthage.

Taille très variable selon les individus : 0,35, 0,36, 0,42 et 0,52 $\frac{\text{m}}{\text{m}}$ sans qu'il y ait lieu de croire à des formes différentes.

Un exemplaire montrait une imparfaite partition de l'antennule.

Distribution en Méditerranée: Adriatique, Banyuls, Canal de Suez.

31. *Stenhelia tethysensis* Monard

1928. Harpacticoïdes de Banyuls, Arch. zool. exp., 67, p. 402.

Cette forme se distingue de *normani* par l'allongement du premier endopodite et par quelques détails. Elle s'était trouvée à deux reprises dans des boues noires très polluées, à Port-Vendres et dans le vivier de la station de Banyuls.

Nous l'avons rencontré à la Goulette, dans des vases croupissantes, à odeur d'hydrogène sulfuré. Les antennes, la forme de la première et de la cinquième pattes sont bien typiques. La taille est un peu plus considérable.

Remarque: j'ai encore rencontré dans des dragages faits à 3-4 mètres, un exemplaire d'une petite *Stenhelia* ($0,32 \frac{m}{m}$) qui ne correspondait à aucune des espèces connues.

THALESTRIDAE

Dactylopusia Norman

Ce vaste genre, que des coupes génériques successives ont toutefois beaucoup diminué, peut être considéré comme le plus primitif de la famille et celui qui se rapproche le plus d'*Amphiascus*, surtout des espèces du groupe *cinctus*. Notons encore une différence: tandis que chez *Amphiascus*, (gr. *cinctus* et voisins) les pattes II et III présentent deux soies aux médians des endopodites, chez *Dactylopusia*, ce sont les pattes III et IV qui offrent cette particularité. Chez *Thalestris* et genres voisins, la patte II seule est de ce type, rappelant ainsi les *Amphiascus* du groupe *varians* et voisins. A ce point de vue, ce dernier genre est plus voisin de *Thalestris* que de *Dactylopusia*, malgré la forme de la première patte.

Les espèces de *Dactylopusia* habitent surtout les algues diverses, les rochers battus, les flaques que laissent la marée, les détritux végétaux; ce sont des formes littorales qui ne descendent guère au delà de quelques mètres, et sont rarement trouvées dans les fonds (*D. fragilis*). Or, on explore plus facilement le milieu « algues », accessible

sans trop de peines et livrant une population dense et serrée, que les milieux plus spéciaux, vaseux, sableux, ou situés dans la profondeur. Il en résulte que les *Dactylopusia* sont parmi les plus cités, et que le genre a été trouvé à peu près partout où l'on a fait des recherches d'Harpacticides. C'est dire qu'il est cosmopolite (Europe, mers Atlantiques et Méditerranée, canal de Suez, mer Rouge, Ceylan, Malaisie, Antarctique, Nouvelle Zélande, côtes d'Amérique, etc.).

32. *Dactylopusia thisboides* (Claus)

Espèce très fréquente dans les algues : cailloux à *Enteromorpha* du littoral, algues du rocher du lazaret, du ponton, du Cap Carthage ; à 3 mètres de profondeur, devant le lazaret.

La taille varie de 0,8 à 0,9 $\frac{m}{m}$; toutefois, nous en avons trouvé un exemplaire nain de 0,56 $\frac{m}{m}$.

A remarquer la constance extraordinaire de quelques détails, à première vue insignifiants : ainsi le lobe interne présente toujours 7 raies transversales chitineuses, et la soie médiane du même lobe offre un renflement basal situé du côté externe de la soie. Tous nos exemplaires présentaient ces particularités.

Espèce des plus répandues : en Méditerranée elle est citée à Cette, Banyuls, Rovigno, Gênes, en Dalmatie, Adriatique, mer Egée ; puis à Madère, dans le canal de Suez et la mer Rouge, etc.

33. *Dactylopusia vulgaris* Sars

Moins abondant que le précédent : cailloux du littoral, ponton, pêcheries de Sidi-Ahmed, etc.

Taille : 0,55 à 0,7 $\frac{m}{m}$. La couleur est variable, jaune-rougeâtre ou grise avec le bord des segments rouges. Le lobe interne offre 7 raies, le distal 4 à 5.

J'ai vu un exemplaire en train de muer ; il sort de la mue par une fente longitudinale, placée très en avant.

On trouve parfois des formes ambiguës, intermédiaires entre *thisboides* et *vulgaris* : peut-être des hybrides.

Méditerranée, où il paraît beaucoup moins fréquent que *thisboides* : Gênes, Rovigno.

34. *Dactylopusia brevicornis* (Claus)

Fréquent : dans les algues du ponton, des rochers du lazaret, du Cap Carthage, dans la vase de la Goulette; pêcheirie de Sidi-Ahmed.

Taille : 0,7 $\frac{m}{m}$. Couleur rouge.

Méditerranée : Cette, Banyuls, Gênes, mer Egée, Sardaigne, Rovigno, Naples.

Dactylopusioides Brian

35. *Dactylopusioides macrolabris* (Claus)

Dactylopus macrolabris, Claus, 1866, Die Copepoden fauna von Nizza.

Dactylopusioides stampaliae Brian, 1928, I Copepodi bentonici marini, Arch. zool. ital., vol. 12, p. 338.

(fig. 43-55)

En 1866, CLAUS décrivait sommairement une espèce nouvelle de *Dactylopus* qu'il nommait *macrolabris*. Il en donne 4 dessins : l'antennule, l'exopodite de l'antenne, la première patte, la lèvre. De sa description, on peut retenir les points suivants :

Taille 0,85 $\frac{m}{m}$, 1,35 $\frac{m}{m}$ avec les soies. Couleur jaune. Rostre large et conique; antennule de 7 articles, les deux premiers larges, les 4 derniers étroits; exopodite de l'antenne à un article, avec 3 soies. Pièces orales comme dans *brevicornis*, mais crochet du maxillipède plus faible. Lèvres supérieure et inférieure très saillantes. Cinquième patte semblable à celle de *brevicornis*, mais distal plus étroit et avec 3 soies au bord externe. Urosome avec de petites épines. Un sac d'œufs.

CLAUS ne donne aucun détail sur l'armature si caractéristique des pattes natatoires; mais les caractères décrits ou figurés, sont suffisants pour reconnaître l'espèce. Notamment la première antenne, avec sa partie proximale si large et si garnie de soies, contrastant avec le fouet grêle, allongé et peu sétifère; — la position très proximale de la soie interne de l'endopodite I; — l'exopodite uniarticulé de l'antenne, exceptionnel chez les Thalestrides; — la saillie des lèvres; — la conformation de l'exopodite I, tout cela constitue un ensemble remarquable de critères.

Après cette découverte, l'espèce ne fut plus retrouvée jusqu'en 1928. BRIAN décrit alors son *Dactylopusioides stampaliae* de l'île Stampalia (mer Egée), avec 7 figures :

Antennule : elle présente les mêmes caractères que la figure de CLAUS : même nombre d'articles, même contraste entre la partie basale et la partie distale. BRIAN ajoute dans le texte que les deux articles basaux sont mal définis.

Antenne : l'exopodite est identique à celui de *macrolabris*.

Lèvres et pièces orales : BRIAN n'ayant trouvé qu'un seul exemplaire n'a pu les décrire.

Première patte : identique dans les deux figures ; toutefois, CLAUS n'a pas bien figuré les deux articles distaux de l'endopodite, qui sont coalescents, mais encore distincts. Le distal de l'exopodite, si court et si caractéristique, est nettement indiqué dans les deux dessins.

Cinquième patte : la description de CLAUS s'applique fort bien au dessin de BRIAN, quoiqu'il subsiste une incertitude sur le nombre de soies du distal, nombre non indiqué dans CLAUS qui compare la cinquième patte à celle de *brevicornis* (6 soies).

Remarquons encore, à la quatrième patte, la présence de deux épines seulement au distal de l'exopodite, clairement dessiné par BRIAN. Or, dans la règle, il y a trois épines ; ce caractère, très remarquable, a été omis par cet auteur dans sa description.

Aucune incertitude ne peut subsister : le *Dactylopus macrolabris* de Claus est identique au *Dactylopusioides stampaliae* de Brian. *Macrolabris* remplace donc *stampaliae*, par raison de priorité ; reste la question du genre.

L'espèce de CLAUS ne peut plus être conservée dans le g. *Dactylopusia*, dont elle élargit trop les cadres. Les points principaux qui autorisent la création d'un nouveau genre sont : 1° exopodite de l'antenne uniarticulé (2-3 articles dans *Dactylopusia*). 2° Armatures des pattes natatoires qui, toutes, présentent deux épines externes aux distaux des exopodites (3 dans *Dactylopusia*) et deux soies aux médians des endopodites (1, 2, 2 dans *Dactylopusia*). 3° Conformation des lèvres, de l'antennule, etc. (ces derniers caractères de moindre impor-

tance). Le nom du nouveau genre sera *Dactylopusioides* Brian, et le nom de l'espèce *Dactylopusioides macrolabris* (Claus).

Or, à Salammbô, nous avons trouvé de nombreux individus de cette espèce, mâles et femelles, et nous pouvons en donner une description complète.

1. GENRE. — Ce genre est voisin de *Dactylopusia* dont il présente l'aspect général. Comme chez lui, les rames de toutes les pattes sont triarticulées, l'endopodite de la première patte plus grand et mieux armé que l'exopodite. Mais les armatures des pattes natatoires sont très différentes, et d'un type exceptionnel chez tous les Harpacticoïdes, à rames non réduites : il n'y a que deux épines externes aux distaux des exopodites, et les médians des endopodites ont tous deux soies ; en outre, l'exopodite de l'antenne n'a qu'un article. Ces caractères suffisent pour la création d'un genre, car il faut attribuer, aux armatures des pattes natatoires, une valeur phylétique certaine, puisqu'elles offrent moins de prise aux adaptations que la première patte. Voici, du reste, les caractères du genre :

Antennule à 7 articles, les premiers très larges et le premier imparfaitement divisé. Antenne à deux articles, l'exopodite petit, uniarticulé, avec trois soies. Palpe mandibulaire avec deux lobes. Maxille et maxillipèdes du type de *Dactylopusia*.

Première patte du type *Dactylopusia* ; mais le distal de l'exopodite est très petit et armé de 4 addendes ; la soie interne du proximal de l'endopodite est insérée très proximale (au cinquième) ; distal armée de deux crochets pectinés.

Pattes II à IV semblables entre elles, à l'exception d'une troisième soie au distal du troisième endopodite. Les armures sont :
Exp. : 1, 1 — 1, 1 — 2 e, 2 m, 3 i. End. : 1 — 2 — 2 (3 à P III), 2, 1.
Ces armatures sont très caractéristiques.

Cinquième patte : deux articles, du type *Dactylopusia*. Un sac d'œufs. Un rostre à base non définie.

2. ESPÈCE. — Femelle : corps allongé, peu à peu dilaté en avant, dans la région du céphalosome, tronqué brusquement et terminé par un rostre arrondi, non défini à la base, dirigé perpendiculairement à

l'axe du corps; cette forme est différente de celle de *Dactylopusia* et rappelle plutôt celle de *Diosaccus*.

Premier et deuxième segments de l'urosome incomplètement disjoints. Opercule anal arqué, nul. Branches de la furca très courtes, avec les soies usuelles bien développées. Ornementation nulle.

Antennule à 7 articles : les premiers très larges, ceux du fouet subitement plus minces et allongés, dans les rapports (pris dans l'axe) : 15, 12, 10, 6, 9, 7, 7. Les articles deuxième et troisième sont garnis de courtes soies spiniformes, crochues.

Antenne à 2 articles, le distal très court et armé des épines et des soies usuelles, l'exopodite petit, uniarticulé, armé de 3 soies.

Pièces orales comme dans *Dactylopusia*, mais deuxième maxillipède plus faible.

Première patte : endopodite allongé, le proximal plus long de beaucoup que l'exopodite, avec soie interne insérée très proximale; articles distaux courts et assez distincts, avec 2 crochets pectinés. Exopodite avec articles diminuant de taille, le distal très petit et armé de 4 addendes.

Pattes II à IV toutes semblables : la pectination externe est très fine; les endopodites diminuent de longueur de la patte deuxième à la quatrième. Les distaux des endopodites portent respectivement 5, 6, 5 addendes; les médiaux ont tous deux soies. Les basaux des exopodites ont une soie interne, et les distaux tous semblables ne portent que deux épines externes, une soie-épine et une soie apicales, trois soies internes.

Cinquième patte : lobe interne ovale, avec 5 soies, la seconde (de l'intérieur) très courte. Distal ovale avec 5 soies alternativement courtes et longues.

Couleur : jaune orange. Taille : 0,7 à 0,82 $\frac{m}{m}$.

Mâle : un peu plus petit que la femelle et de même forme générale. Antennule préhensile, à la façon des *Amphiascus*.

Deuxième patte modifiée : l'exopodite est semblable à celui de la femelle, mais son apical ne porte que deux soies internes, ramenant le total à 6 addendes. Endopodite à deux articles, différant de celui

de *Dactylopusia*. Le premier article, qui est le proximal, porte une soie; le second, formé de la coalescence du médian et du distal, ne laisse pas reconnaître cette origine complexe, comme il le fait dans ce dernier genre. Il porte deux soies internes, deux apicales à insertions écartées, et du côté interne, une épine crochue, courte, bien différente de celle de *Dactylopusia*.

La cinquième patte, réduite, a les deux lobes internes soudés, avec 3 soies spiniformes chacun. Le distal est petit, avec 4 mêmes soies, dont l'apicale est la plus grande.

Habitat, dans les algues du ponton, des rochers du lazaret, du Cap Carthage, en milieu battu.

Parathalestris Br. et Rob.

Le genre est voisin de *Thalestris*; il comprend des formes littorales, vivant parmi les algues, et est surtout répandu dans les mers atlantiques d'Europe. En Méditerranée, on a signalé: *P. harpactoides* et *Clausi*.

36. Parathalestris harpactoides (Claus)

Dans des algues ramenées avec les filets de pêche de la station, à 3 ou 4 mètres de profondeur.

Variété avec la cinquième patte plus courte, sans cela bien conforme.

Distribution en Méditerranée: Cette, Banyuls, Rovigno, Adriatique.

Phyllothalestris Sars

Encore un genre proche de *Thalestris*; *Ph. mysis*, l'espèce principale vit dans les algues et rochers, mode battu, dont c'est une des espèces caractéristiques. Toutefois, Sars la trouve parmi les Laminaires, à 6-20 brasses de profondeur, tandis qu'elle paraît essentiellement littorale dans la Méditerranée. Elle est beaucoup plus fréquente que dans les régions atlantiques, où elle n'est guère citée qu'en Norvège, dans les Iles Britanniques et les Faroes (à comparer ces quelques stations, où se fait sentir l'influence du Gulf-Stream, à l'abondance des trouvailles en Méditerranée, quoique celle-ci soit comparativement moins étudiée).

Parawestwoodia Sharpe

Les nombreuses espèces de ce genre sont répandues dans le monde entier. Beaucoup vivent à la fois dans l'Atlantique et dans la Méditerranée, et comme forme localisées (aussi bien qu'on peut le savoir maintenant) il n'y a guère qu'une série d'espèces de l'Antarctique. A la différence des *Thalestris* et genres voisins, dont les espèces sont plus étroitement localisées, les *Parawestwoodia*, en général, fréquentent aussi bien les eaux chaudes que les eaux froides.

40. *Parawestwoodia* (*Parawestwoodia*) *nobilis* (Baird)

Rochers du lazaret et du Cap Carthage.

Taille 0,78 $\frac{m}{m}$; couleur brun-rouge.

L'espèce est habituellement trouvée par exemplaires isolés à de faibles profondeurs, parmi les algues. Elle est très aisément reconnaissable et paraît stable. Cependant, l'individu du Cap Carthage montrait une cinquième patte un peu différente : le distal plus large, plus arrondi, aussi large que long, les soies un peu différemment disposées, l'externe insérée très en dehors, les autres plus groupées.

En Méditerranée, l'espèce a été trouvée à Cette et Banyuls, à Gênes, Rovigno, en Adriatique; à Madère et dans le canal de Suez.

41. *Parawestwoodia* (*Pseudothalestris*) *minuta* (Claus)

Algues du ponton.

Taille : 0,43 $\frac{m}{m}$.

Les espèces du genre méritent une revision, notamment les petites espèces montrent une variabilité assez grande; la forme de la cinquième patte est peu constante, et le nombre des articles de l'antennule n'est peut-être pas suffisant pour séparer les espèces.

Distribution en Méditerranée : Banyuls, mer Egée, Sardaigne, Rovigno.

42. *Parawestwoodia* (*Pseudothalestris*) *saturni* (Farran)

Proceed. Royal Ir. Acad., 31, 45.

Algues du ponton; dragué à 3 mètres, devant la station.

Déjà trouvée à Banyuls, cette espèce s'est rencontrée une fois seu-

lement à Salammbô. Elle est assez bien définie par la présence de 6 articles à l'antennule, la forme de la première et de la cinquième pattes.

AMEIRIDAE

Ameira Böeck

LANG (1935) a révisé en partie ce genre; il estime que les genres *Nitocrameira* et *Sarsameira* doivent de nouveau être ramenés à *Ameira*, car ils ne sont pas assez nettement délimités; ils prennent simplement la valeur de groupe d'espèces. *Pseudameira* et *Ameiropsis* subsistent, par contre.

Le genre est bien représenté dans les mers atlantiques d'Europe, moins bien en Méditerranée.

43. *Ameira parvula* (Claus)

= *Ameira tau* (Giesbrecht) in Sars, v, pl. CXLIII.

La Goulette: bassins de la pêche, lac de Tunis, pêcheries de Radès. Elle est citée par M^{me} HELDT aux mois de janvier, mai, juin, octobre et novembre, dans le plancton (mais sûrement entraînée avec le fond).

Ses dimensions sont très variables: SARS indique 0,5 $\frac{m}{m}$; BRIAN 0,41 à 0,45 $\frac{m}{m}$; à Banyuls 0,5 $\frac{m}{m}$; à Salammbô il y a des formes naines et des formes géantes; j'ai noté les dimensions suivantes: 0,38, 0,4, 0,52, 0,58 $\frac{m}{m}$. Même une forme un peu ambiguë mesurait 0,63 à 0,68 $\frac{m}{m}$. Elle ne se distinguait que par d'infimes détails de *A. parvula*.

Distribution en Méditerranée: Banyuls, Cette, Adriatique, Nice, Gênes, mer Egée, Sardaigne, Rovigno, Dalmatie, Nice.

44. *Ameira scotti* Sars

Dans les algues: ponton, cailloux verts du littoral; vase des bassins de la Goulette et du lac de Tunis, en quantité, à Radès; rochers du lazaret, du Cap Carthage.

C'est une des formes les plus communes, et très variable. Sa taille (SARS 0,44 $\frac{m}{m}$) oscille entre 0,35 et 0,53 $\frac{m}{m}$. La longueur des articles

de l'antennule varie aussi (var. *brevicornis*, mihi). Les soies de la cinquième patte sont ordinairement un peu différentes du dessin de SARS, la soie externe étant plus réduite; mais on voit aussi la disposition indiquée dans cet auteur. L'espèce, comme on le voit, est littorale mais ubiquiste, vit dans les algues, la vase, les rochers, en milieu battu ou tranquille, clair ou pollué. On doit logiquement s'attendre à trouver des différences dans sa forme.

Distribution en Méditerranée : Cette, Banyuls, canal de Suez.

45. *Ameira longipes* Böeck

Dans les algues et boues attachées aux filets de pêche de la station, trouvé un seul exemplaire, femelle, non tout à fait mûre, présentant les caractères de cette espèce. Mais la détermination reste malgré tout douteuse.

Déjà citée en Méditerranée (Adriatique) par PESTA.

46. *Ameira ariana* Monard

Ameiropsis, dans la revision de LANG, subsiste avec 7 espèces : *Ameiropsis ariana* mihi que j'ai retrouvé à Salammbô est transportée par cet auteur dans le genre *Ameira*; mais elle ne va pas mieux dans ce genre que dans *Ameiropsis*, car si le palpe mandibulaire a un seul lobe (caractère d'*Ameira*) l'exopodite de l'antenne montre deux articles (caractère d'*Ameiropsis*). En outre, les armatures des pattes natatoires, si constantes dans *Ameira*, sont différentes.

	Distaux	
	des exopodites	des endopodites
<i>Ameira longipes</i>	7, 7, 7	4, 5, 5
<i>Ameiropsis brevicornis</i>	7, 8, 8	5, 6, 5
<i>Ameiropsis ariana</i>	7, 8, 7	4, 4, 4

En réalité, notre espèce n'appartient vraiment ni à l'un, ni à l'autre genre; alors, comme la création d'un nouveau genre ne s'impose pas, car on peut très bien l'envisager comme une forme réduite d'*Ameiropsis*, il eût, peut-être, mieux valu la laisser où elle était,

provisoirement. A remarquer que les armatures des exopodites nata-toires sont plus proches d'*Ameiropsis* que d'*Ameira*, et que celles des endopodites participent à la réduction de ces rames.

Rochers du lazaret. Taille 0,24 $\frac{m}{m}$.

Distribution : Banyuls.

Psyllocamptus Scott

WILLEY (1931) a fait remarquer le lapsus qu'a commis SARS en appelant *Phyllocamptus* ce que SCOTT a nommé *Psyllocamptus*.

Le genre, nettement défini, compte 4 espèces, l'une aux Bermudes, deux autres en Ecosse, la quatrième en Norvège et Méditerranée.

47. *Psyllocamptus minutus* (Sars)

(fig. 57-58)

Vase du lac de Tunis, sur des colonies de Serpules; rochers du lazaret. La taille est de 0,4 à 0,42 $\frac{m}{m}$; la couleur blanche ou jaunâtre. Nous avons trouvé le mâle, dont nous donnons 2 dessins (l'endopodite de la II patte paraissait détérioré; la fig. 58 n'est peut-être pas complète).

SARS a trouvé l'espèce dans la profondeur, nous-même au littoral. Elle paraît vivre en commensale d'autres animaux, des Ascidies, des Vers, etc.

Les caractères paraissent stables.

Distribution en Méditerranée : Adriatique, Banyuls.

CANTHOCAMPTIDAE

Mesochra Boeck

C'est un des genres qui a le plus subi de modifications; il est voisin des formes d'eau douce, de *Canthocamptus* et *Attheyella*, si bien qu'une synonymie chargée s'est établie pour certaines espèces primitivement placées dans ce genre. On en a extrait (GURNEY) des *Maraenobiotus*, *Godetella*, *Cletomesochra*, *Leptomesochra*, etc. GURNEY (1927) donne une clef des 12 espèces qui lui sont connues. Mais il y a des oublis, et des espèces plus récentes.

A première vue, on peut distinguer deux séries de formes : celles dont l'endopodite I est biarticulé (type *lilljeborgi*, espèce d'eau saumâtre) et celles dont la même rame est triarticulée (type *pygmaea*, espèce d'eau normale). D'autres formes se distinguent encore par la soudure du distal et du proximal à la cinquième patte (type *xenopoda*) ou par le nombre d'articles à l'antennule. Une revision raisonnée des espèces pourrait seule dire si ces caractères sont fondamentaux ou résultent de convergences ou d'adaptations secondaires. Dans le premier cas, ils seraient suffisants pour autoriser la création de sous-genres. Le premier de ces caractères est, du reste, employé en chef dans la clef de GURNEY.

Les espèces de *Mesochra* vivent tantôt dans la mer, tantôt en eau saumâtre ou en eau douce : les mers atlantiques d'Europe en comptent 8 ou 10 espèces, la Méditerranée 3 ou 4, les lacs d'eau saumâtre d'Europe 1, les lacs salés d'Algérie 1, le canal de Suez 2, Cuba, Sumatra, Calcutta, le lac Aral, les îles Macquarie, l'Antarctique ont chacun des espèces caractéristiques. C'est *M. pygmaea* qui a la plus forte distribution : mers atlantiques d'Europe, Méditerranée (très fréquente), Massachussetts.

48. *Mesochra pygmaea* (Claus)

Dans les algues : rochers du lazaret, du ponton, du Cap Carthage ; dans la vase : à la Goulette.

La taille varie de 0,33 à 0,43 ; elle est ordinairement de 0,35 $\frac{m}{m}$. La couleur est jaune avec, parfois, l'urosome plus clair. Les œufs sont bleus, mais virent au rouge par l'action de l'acide acétique.

En général, l'espèce est stable. On trouve parfois des formes dont les soies externes du distal V (deuxième et troisième) sont atrophiées.

Distribution en Méditerranée : Cette, Banyuls, mer Egée, Sardaigne, Rovigno, Adriatique, canal de Suez.

49. *Mesochra timsae* Gurney 1927

1927. Trans. Zool. Soc. London, p. 539.

Pêcheries de Sidi-Ahmed, près Bizerte.

Un exemplaire bien typique de 0,35 $\frac{m}{m}$ (type 0,3 $\frac{m}{m}$). L'espèce a été trouvée à Ismaïla, dans le canal de Suez.

50. *Mesochra xenopoda* Monard

1935. Travaux Stat. biolog. Roscoff, fasc. 13, p. 59.

Cette forme, trouvée à Roscoff, est très caractérisée par la soudure des deux articles de la cinquième patte. Ce caractère est aussi présent dans *M. rostrata* de GURNEY et *wolskii* de LAKUBISIAK avec lesquelles notre espèce montre maintes analogies (par exemple dans la cinquième patte). Cependant, elle est très différente en d'autres appendices, tels que la première patte.

Les exemplaires de Salammbô, trouvés à la Goulette, en milieu vaseux, pollué et à salinité variable (comme celui de Roscoff) mesurent $0,66 \frac{m}{m}$ ($0,51$ à $0,72$). La première patte est un peu plus allongée, mais l'antennule, l'antenne, les autres appendices et l'ornementation sont identiques. A remarquer le grand rostre de cette espèce, large et défini à la base.

51. *Mesochra heldti* n. sp.

Le genre *Mesochra* doit contenir actuellement 18 espèces; 12 d'entre elles ont été rangées en table dichotomique par GURNEY. Elles se classent en deux séries par la constitution du premier endopodite, soit qu'il compte trois articles, ou deux seulement. Les espèces sont marines, saumâtres ou dulcicoles.

La nouvelle espèce que nous présentons ici se place près de *pygmaea* (Claus); en effet, l'endopodite de la première patte est triarticulé, l'antennule a 6 articles, les branches de la furca sont courtes. Mais les formes de l'endopodite I, de la cinquième patte, sont différentes, la taille est plus grande, et les armatures des pattes natatoires sont un peu réduites.

Femelle : taille $0,66 \frac{m}{m}$. Couleur pâle, blanchâtre.

Habitat : boues du littoral, à la Goulette.

Le corps est de forme normale, assez allongé et cylindrique; le rostre est petit, l'urosome est ornementé comme suit : des peignes latéraux aux segments II, III, IV et quelques dents ventrales au segment IV. La furca est courte, avec les soies usuelles; l'opercule anal, arqué, est finement cilié.

L'antennule compte 6 articles dans les rapports de : 8, 5, 9, 5, 6, 7.
L'antenne, normale, a un exopodite uniarticulé, à 3 soies.

La première patte présente un exopodite à trois articles égaux, le distal armé de 4 addendes; l'endopodite est court, ses deux articles distaux égalant, pris ensemble, le proximal, tandis qu'ils sont beaucoup plus courts dans *pygmaea*. Les pattes natatoires ont les endopodites courts et biarticulés. Voici, du reste, le tableau des armatures :

P II.....	Exp. : 1 — 1, 1 — 3, 2, 2.	End. : 1 — 2, 2, 1.
P III.....	1 — 1, 1 — 3, 2, 1.	1 — 2, 2, 1.
P IV.....	1 — 1, 1 — 3, 2, 2.	1 — 2, 2, 1.

On voit que le distal de l'exopodite III ne porte intérieurement qu'une soie.

La cinquième patte a le lobe interne grand et saillant, avec 5 soies dont l'apicale est de beaucoup la plus longue; le distal est court, large, avec 5 soies dont la deuxième très allongée.

Dédiée à M^{me} et M. HELDT, directeurs de la station de Salammbô.

Nannomesochra Gurney

= *Pseudomesochra* Gurney 1927, p. 542

52. *Nannomesochra arupinensis* (Brian)

= *Mesochra arupinensis* Brian, Monit. zool. ital., XXXVI, p. 20.

= *Pseudomesochra parvula* Gurney (1927), p. 543.

BRIAN décrit cette espèce, mâle et femelle, sur quelques exemplaires trouvés à Rovigno. Il émet quelques doutes quant à son attribution générique, à cause de la forme particulière et primitive de la première patte. Il manque malheureusement la description des pièces buccales, difficiles à examiner dans de si petites bêtes.

Plus tard GURNEY (1927) décrit sa *Pseudomesochra parvula* qui est, sans aucun conteste, identique à l'espèce de BRIAN, et dont le nom doit disparaître par raison de priorité. En effet, si nous examinons point par point les descriptions et les figures de BRIAN et de GURNEY, nous trouvons :

<i>Pseudomesochra parvula</i>	<i>Mesochra arupinensis</i>
Rostre petit, immobile.	Rostre peu saillant et arrondi.
Segments génitaux divisés.	Cf. fig. 8.
Segments abdominaux lisses.	Cf. fig. 8.
Furca plus large que longue, fig. A.	Cf. fig. 8.
Antennule à 7 articles, fig. B.	Antennule à 7 articles, fig. 9.
Antenne avec basal non divisé, fig. H.	Ant. avec basal non divisé, fig. 10.
Exopodite très petit, uniarticulé, à 2 soies.	Exp. très rudimentaire, avec 2 soies.
Palpe mand. petit uniarticulé, à 3 soies.	—
Mand. à talon non denté, fig. D.	—
Maxille I: basal et un endite, fig. E.	—
Maxille II: 2 forts endites, 1 griffe, fig. F.	—
Maxillipède: petit, 2 art., 1 griffe, fig. G.	—
P. I., les 2 rames triarticulées, fig. I.	Cf. fig. 11.
End. I non préhensile, pas plus long que l'exopodite.	P I, endp. un peu plus long que l'exp.
Exopodite I sans soie interne.	Cf. fig. 11.
Distal endp. I avec 2 soies.	Cf. fig. 11.
Formules des pattes:	
II end.: 1, 2. 2. 1 exp.: 0, 1, 1. 1. 4, fig. C.	—
III end.: 1, 2. 1. 1 exp.: 0, 1, 2. 1. 4, fig. K.	Cf. fig. 12.
IV end.: 1, 2. 1. 1 exp.: 0, 1, 2. 1. 4, fig. G.	—
Patte V: basal large, peu saillant, avec 4 soies et 2 dents, fig. L.	Patte V: basal ample, avec longues soies, fig. 13.

Distal plus large que long, 5 Distal à 5 longues soies, la médiane courte.

De même, les figures concordent parfaitement, selon le schéma :

GURNEY, fig. 153, p. 544	BRIAN, fig. 8 à 16, p. 20 et suiv.
A Furca.	Cf. fig. 8.
B Antennule.	Identique à fig. 9.
C Patte II.	—
D Lèvre et mandibule.	—
E Maxille I.	—
F Maxilles I et II.	—
G Maxillipède.	—
G (Non marqué dans la légende; probablement distal expodite IV.)	—
H Antenne.	Identique à fig. 10.
I Patte I.	Identique à fig. 11.
K Patte III.	Identique à fig. 12.
L Patte V.	Identique à fig. 13.
—	Fig. 14, 15, 16, mâle, non décrit par GURNEY.

Aucun doute n'est possible; les deux descriptions sont suffisamment complètes et ne laissent aucune incertitude :

Pseudomesochra parvula est identique à *Mesochra arupinensis*, nom. cons.

Une autre question se pose : BRIAN fait de cette espèce une *Mesochra*, tandis que GURNEY crée pour elle un genre nouveau *Pseudomesochra*.

Remarquons d'abord que le nom *Pseudomesochra* ne peut exister; il est préoccupé depuis 1902. GURNEY l'a lui-même transformé en *Nannomesochra*.

Les principaux caractères qui distinguent ce genre de *Mesochra* sont : indépendance des deux segments génitaux chez la femelle; palpe mandibulaire uniarticulé; structure de la première patte; maxillipède réduit et d'un type aberrant. On pourrait encore ajouter la

fusion des deux proximaux de la cinquième patte, caractère qui rappelle *Paramesochra*. Les armatures des pattes natatoires ressemblent à celles de *M. pygmaea*, quoique celle-ci ait toujours 5 addendés aux distaux des endopodites. Un seul caractère est vraiment d'importance générique : le palpe mandibulaire. La fusion des segments génitaux femelles est, dans *Mesochra*, toujours imparfaite ; la structure du maxillipède et de la première patte sont plutôt des caractères d'espèces. Toutefois, on peut conserver, au moins provisoirement, jusqu'à la revision du genre *Mesochra*, le genre de GURNEY.

A Salammbô : dans les algues des rochers du lazaret, femelles ovigères, jaune-orangé : taille 0,45 à 0,47 $\frac{m}{m}$. Exemplaires très typiques ; la taille correspond aux données de GURNEY (0,43 à 0,47) et de BRIAN (0,45 à 0,50). La couleur est celle indiquée par ce dernier auteur : rosso aranciato.

L'espèce a été trouvée dans le canal de Suez, à Rovigno et à Roscoff.

A Salammbô : rochers du lazaret ; taille 0,45 à 0,55 $\frac{m}{m}$; couleur jaune-orangé.

LAOPHONTIDAE

Laphonte Philippi

C'est l'un des plus grands genres et l'un des plus naturels. Ses espèces se rencontrent dans tous les milieux marins du littoral : algues, boues, vase, rochers, mode tranquille ou mode battu ; elles paraissent par contre sténohalines, à l'exception de *L. mohammed*. Leur habitus est d'ordinaire très uniforme : les segments en escalier, l'allure saccadée en bonds de petite amplitude, la couleur ordinairement rougeâtre, sont très caractéristiques. Le genre est cosmopolite, et on en a trouvé dans tous les endroits où l'on a cherché des Harpacticoïdes. L'endémisme est, aussi bien qu'on en peut juger, de règle chez beaucoup d'espèces ; car chaque prospection un peu poussée a donné lieu à de nouvelles formes.

Il n'est pas facile, actuellement, de se reconnaître au milieu du dédale des espèces décrites ; elles sont fondées, en général, sur les caractères suivants : nombre d'articles et forme de l'antennule ; cons-

titution de l'exopodite de l'antenne; présence de deux ou trois articles à l'exopodite de la première patte; particularités des pattes natatoires dans certains cas; constitution de la cinquième patte; forme de la furca; ornementation. Ces caractères paraissent d'importance spécifique tout à fait inégale. Ainsi, la présence de deux ou trois articles à l'exopodite I est un point très secondaire, car il y a toujours en réalité, 3 articles, mais le médian et le distal peuvent se souder; aucun doute ne peut subsister quant à cette interprétation: le nombre et la disposition des addendes sont les mêmes dans les formes à deux ou trois articles. Par contre, la constitution de l'exopodite de l'antennule paraît plus importante; on n'observe, en effet, pas de termes de passages: ou cet exopodite est large, digité, avec 4 soies, ou il est rudimentaire, muni seulement de 2 fines sétules. En outre, certains groupes de *Laophonte* évidemment naturels, tel que celui de *horrida*, ont la même constitution de cet appendice, si bien qu'on est conduit à admettre son importance. C'est, du reste, aussi sur ce critère que CHAPPUIS a fondé sa nouvelle classification des *Canthocamptus*.

Le nombre d'articles de l'antennule n'a pas une importance de premier ordre: les espèces à 6 articles ou celles à 7 offrent souvent de grands points de ressemblance.

La constitution des pattes préhensiles chez les mâles, de la cinquième patte, les armatures des pattes natatoires donnent aussi des caractères de groupes d'espèces. Car, si la constitution de l'exopodite de l'antenne peut, à la rigueur, être considérée comme suffisante pour la création de sous-genre, il n'en est pas de même pour les autres caractères.

VAN DOUWE (Zool. anz. v. 83, 1929, pp. 283-294) a traité la répartition du genre *Laophonte* en Méditerranée. Malheureusement, il n'a pas eu connaissance du mémoire sur les Harpacticoïdes de Banyuls, qui accroît considérablement la liste des espèces méditerranéennes, et qui a paru cependant avant sa notice. Une telle tentative est, du reste, prématurée, tant la faune des Harpacticoïdes marins est peu connue en Méditerranée. Les côtes d'Espagne sont encore « terra incognita » ainsi que celles du Maroc, de l'Algérie, des Baléares, de la Corse, de la Tripolitaine, de toute la partie orientale, de l'Italie (à

l'exception de Gênes, Rovigno, Trieste), de la Sicile (sauf Messine). En bien d'autres points, les recherches ont été très superficielles, si bien que beaucoup de choses restent à découvrir.

52. *Laophonte cornuta* Philippi

Dans les algues et débris : ponton, cailloux du littoral, rochers du lazaret, du Cap Carthage.

Taille : 0,85 $\frac{m}{m}$. Le mâle porte une ceinture noirâtre.

L'espèce est très facilement reconnaissable : c'est la seule qui ne présente que quatre articles à l'antennnule. Ses caractères paraissent bien constants : seule la longueur de la furca est un peu variable.

C'est l'une des espèces les plus répandues, quoiqu'on ne la trouve ordinairement qu'en individus isolés. En Méditerranée, elle est citée à Banyuls, Gênes, Rovigno, en Sardaigne, mer Egée, Dalmatie; dans le canal de Suez.

L'espèce qui en est la plus proche est *serrata* (Claus).

54. *Laophonte brevirostris* (Claus)

Une des espèces les plus fréquentes à Salammbo, tant par le nombre des stations que par celui des individus. Au ponton, dans les cailloux de l'extrême bord, dans les rochers du lazaret, aux pêcheries de Radès, au fond du puits de pompage, à la Goulette, au Cap Carthage; draguée à 3 mètres.

Sa taille varie de 0,52 à 0,6 $\frac{m}{m}$. La couleur est rougeâtre, avec parfois l'urosome jaunâtre.

Espèce très répandue : en Méditerranée, à Cette, Banyuls, Gênes, Rovigno, en Dalmatie, Adriatique, mer Egée, Sardaigne; dans le canal de Suez et la mer Rouge.

Un grand nombre d'espèces se rapprochent de *brevirostris*. Citons, entre autres : *congenera* Sars, *perplexa* Scott, *macera* Sars, etc.

55. *Laophonte congenera* Sars

Draguée à quelques mètres, devant la station.

Un seul exemplaire bien typique, de 0,5 $\frac{m}{m}$; comme dans les exemplaires de Banyuls, la furca est proportionnellement un peu plus longue.

Distribution en Méditerranée : Banyuls, Adriatique, Rovigno, Naples, Villefranche.

56. *Laophonte littoralis* Scott

Dans des cailloux, pris au bord de la mer.

Bien typique : $0,6 \frac{m}{m}$.

L'espèce n'a pas encore été signalée en Méditerranée. Elle n'est connue que des mers atlantiques d'Europe, Ecosse, Irlande, Norvège, Hélioland.

57. *Laophonte curticauda* Boeck

Rochers du lazaret.

Une femelle ovigère.

Espèce très voisine de *brevirostris*, n'en différant guère que par le nombre d'articles de l'antennule.

Elle est surtout répandue dans les mers atlantiques d'Europe; en Méditerranée, elle est citée à Cette par VAN DOUWE.

58. *Laophonte koreni* Boeck

Rochers du lazaret.

Une femelle ovigère de $0,53 \frac{m}{m}$ (dans SARS $0,7 \frac{m}{m}$), bien typique, à l'exception du lobe interne de la cinquième patte, plus large.

Inconnue jusqu'ici en Méditerranée. Trouvée en Norvège, Irlande, Weser-Jade.

59. *Laophonte strömi* (Baird)

Bassins de la Goulette; rochers du lazaret, du Cap Carthage.

Dimensions : $0,7$ à $0,76 \frac{m}{m}$.

Espèce très caractérisée par le tubercule saillant à l'angle interne du distal de la cinquième patte, en général plus marqué encore que ne le figure SARS.

En Méditerranée : Cette, Banyuls, Villefranche, mer Egée, Rovigno, Adriatique.

60. *Laophonte dinocerata* Monard

1928. Arch. zool. exp., p. 420.

Rochers du lazaret.

Taille : 0,6 à 0,7 $\frac{m}{m}$ (à Banyuls 0,8 $\frac{m}{m}$).

Exemplaires bien typiques : les gros tubercules latéraux des métasomites sont plus ou moins saillants.

Distribution : Banyuls, Roscoff.

61. *Laophonte quinquespinosa* Sewell

Mém. Ind. Mus., vol. v, 1924, p. 532.

Dans la vase, bassins des pêcheries de la Goulette.

Taille : 0,72 à 0,74 $\frac{m}{m}$ (type 0,72).

Nos exemplaires concordent assez bien avec les dessins de Sewell ; la furca, cependant, est un peu plus longue, le troisième article de l'antennule un peu plus court, et la forme de la cinquième patte un peu différente. Celle-ci varie du reste dans les deux individus dessinés.

Distribution : Chilka Lake (Inde), canal de Suez.

62. *Laophonte armiger* Gurney

Trans. zool. Soc., London, 1927, p. 554.

Rochers du lazaret.

Une femelle adulte, de 0,6 $\frac{m}{m}$, bien typique.

A remarquer, dans cette espèce, l'énorme crochet du maxillipède qui mesure 0,09 $\frac{m}{m}$ de longueur et qui est de la moitié plus grand que celui de la première patte.

L'espèce est nettement du groupe *horrida*, dont elle présente les caractères.

Distribution : Canal de Suez, Bermudes.

63. *Laophonte sima* Gurney

Trans. Zool. Soc., London, 1927, p. 561.

Rochers du lazaret : une femelle ovigère de 0,44 $\frac{m}{m}$. Bassins de la Goulette : 1 femelle ovigère, 0,5 $\frac{m}{m}$.

L'espèce est extrêmement proche de *L. koreni* Boeck. La cinquième patte est presque identique ; on ne peut guère noter de différences que dans l'antennule, dont le deuxième article porte une dent minuscule dans *sima*, absente dans l'autre espèce, et dans les rapports de longueur des branches de la première patte.

Distribution : Canal de Suez.

64. *Laophonte octavia* n. sp.

(Fig. 69-77)

Cette petite espèce ($0,42 \frac{m}{m}$), est bien caractérisée, dans la longue série des *Laophonte* par son antenne à 8 articles, fait très rare. En effet, à notre connaissance, deux espèces seulement ont une antennule à huit articles.

1° *Exigua* Sars (Zool. Jahrb., XXI). La furca est très courte, pas plus longue que large, la cinquième patte a 5 soies au lobe interne, 4 au distal. Les armatures des distaux II à IV sont respectivement : 6, 3 — 6, 5 — 5, 4.

2° *Varians* Brady (Deutsche Süd-Polar Expedition, XI, v, 1910, p. 524). Furca courte; cinquième patte avec 6 soies au lobe interne et 6 au distal. Armatures des distaux : 7, 3, 4 — 4, 3, 4.

La nouvelle espèce se caractérise, par rapport aux deux précédentes, par la longueur de la furca, la forme de la cinquième patte et par divers autres détails.

Corps élargi en avant, rétréci et aminci en arrière, avec les strictions usuelles. Rostre assez aigu; un œil. Branches de la furca assez longues, une fois et demie le dernier urosomite. Bords des segments lisses sur le métasome, ornés de spinules, fines d'abord (deuxième), plus grossières ensuite (troisième et quatrième). Opercule anal arqué et denté.

Les branches de la furca sont rapprochées par la faible largeur du cinquième urosomite; elles sont près de trois fois plus longues que larges et portent à leur apex deux soies bien développées; les soies marginales externes sont réduites et placées vers l'apex. La soie dorsale est fine et située vers le quart distal.

Antennule assez longue, à 8 articles, le deuxième le plus long, les cinq derniers presque égaux, peu sétifère. Antenne normale, son exopodite digité, à 4 soies. Pièces orales normales, le deuxième maxillipède puissant.

Première patte à endopodite très allongé, à marges nues; exopodite à trois articles, deux fois plus court que la rame interne. Pattes nataires normales. Elles portent respectivement; exopodites, 6, 7, 7

addendes; endopodites, 4, 6, 4. Les proximaux des endopodites sont inermes et les marges nues ou pauvrement ciliées.

Cinquième patte: lobe interne large et arrondi, dirigé en dedans, porteur de 4 soies. Distal ovale, deux fois plus long que large, avec 5 addendes.

Dans les algues du ponton.

65. *Laophonte nana* Sars

Pêcheries du lac de Tindja, en eau saumâtre.

Une femelle ovigère, de 0,48 $\frac{m}{m}$ de longueur, bien typique. Cette espèce représente la remarquable réunion de deux caractères ordinairement disjoints: la réduction de l'exopodite de l'antenne et la fusion du médian et du distal de l'exopodite de la première patte.

C'est une espèce d'eau saumâtre ou polluée, en tous cas euryhaline. Elle est signalée en Norvège près de la ville d'Oslo, dans l'estuaire de la Weser, dans le Puck, à Roscoff en milieu saumâtre, dans la mer Baltique à faible salinité, dans l'Adriatique, lagune de Venise. SCHAFFER la mentionne comme caractéristique de cet habitat.

66. *Laophonte congenera* Sars var.

(Fig. 78-79)

Draguée à 3 mètres de profondeur, devant la station.

Taille: 0,46 (à Banyuls 0,45; type de Sars 0,53 $\frac{m}{m}$).

Cette variété diffère du type par une furca plus développée, deux fois plus longue que large (une fois et demie dans le type), plus longue aussi que le dernier usosomite. Les appendices ont la même forme que dans *congenera*; la quatrième patte non figurée complètement dans Sars, compte 7 addendes à l'exopodite, 4 à l'endopodite.

Distribution méditerranéenne: Rovigno, Naples, Villefranche, Adriatique, Banyuls.

Laophontopsis Sars

Très voisin de *Laophonte*, ce genre en diffère par la forme de la furca et la présence, à l'endopodite de la première patte, d'une soie interne, caractère primitif qui, à cause de la position de cette soie, fait penser aux Thalestrides. Il ne compte que deux espèces (*lamel-*

lifera Claus et *secunda* Sewell, la première des mers européennes, la seconde de l'Inde.

SEWELL a réintroduit, pour ce genre, l'ancien nom *Cleta* Claus.

66. *Laophontopsis lamellifera* (Claus)

Algues du ponton, des rochers du lazaret; bassins des pêcheries de la Goulette.

L'espèce n'est pas fréquente en Méditerranée; elle y fut découverte par CLAUS; nous l'avons ensuite trouvée à Port-Vendres, dans la vase. A Roscoff, par contre, elle était très abondante; en Norwège, SARS ne l'a trouvé qu'en un seul endroit, en petit nombre d'individus. Elle est aussi connue des côtes du Boulonnais, des Iles Britanniques et de l'Irlande.

Asellopsis Brady

Ce genre n'a été trouvé jusqu'ici que dans les mers d'Europe: deux espèces en fréquentent les mers atlantiques: *hispida* et *intermedia*, parfois présentes dans la même station (Roscoff); la première a aussi été trouvée en Adriatique et à Cette (VAN DOUWE), quoique nous ayons examiné les exemplaires de cette station, qui appartiennent à l'espèce méditerranéenne *duboscqui*.

La troisième est méditerranéenne, présente à Banyuls, à Cette et à Salammô.

67. *Asellopsis Duboscqui* Monard

1928. Arch. zool. exp., p. 427.

Vase des bassins de la Goulette; draguée à 10 mètres devant la station.

Les exemplaires sont bien conformes à la description que nous en avons donnée. L'antennule a 6 articles, l'endopodite II 3 soies, l'exopodite II 2 soies internes.

La taille est de 0,55 $\frac{m}{m}$.

Distribution: Cette, Banyuls.

Normanella Brady

Ce genre ne se relie pas nettement à *Laophonte*, comme le font les précédents; il rappelle les Canthocamptides par certains traits. Nous

pensons qu'il vaudrait mieux, pour la clarté du groupe et pour rendre ses coupures homogènes, en faire le type d'une sous-famille. Il compte 5 espèces : *minuta*, *mucronata*, *tenuifurca*, *incerta*, *quarta*, et nous en ajoutons ici une sixième.

En Méditerranée n'était connue, jusqu'à présent, que l'espèce *mucronata*, en variété. Les autres espèces fréquentent surtout les mers atlantiques d'Europe; *minuta* a été trouvée aux Bermudes et *incerta* aux îles Campbell.

68. *Normanella minuta* Böeck

Dans la vase, aux pêcheries de la Goulette : bassins et lac de Tunis.

Taille : 0,53 à 0,6 $\frac{m}{m}$. Rougeâtre.

Les exemplaires sont très typiques; seul le distal de P V montre une base un peu plus large. Le rostre et les appendices sont conformes au type.

Distribution : Iles britanniques, Norvège, Irlande, Bermudes. Jusqu'à présent, non citée en Méditerranée.

69. *Normanella semitica* n. sp.

Cette nouvelle espèce de *Normanella* trouvée à 10 mètres de profondeur, devant la station de Salammbô, se place tout proche de *minuta* (Böeck) dont elle a la conformation générale, les appendices. Il suffira donc d'en donner les caractères différentiels :

Rostre : nettement délimité à la base, allongé, à côtés concaves (droits chez *minuta*), à sommet arrondi, mais terminé par un très petit bouton.

Furca : plus courte encore que chez *minuta*, 1 fois $1/2$ plus longue que large (*minuta* : 2 fois); seule une soie développée, et fort courte (66 μ), longue deux fois comme la furca.

Antennule : à 6 articles, comme dans *quarta* (5 dans *minuta*) avec des soies barbelées aux deuxième, troisième, cinquième et sixième articles.

Endopodite de la troisième patte proportionnellement un peu plus long.

Cinquième patte : lobe interne arrivant au niveau du sommet du distal ; celui-ci élargi à la base, moins de trois fois plus long que large (5 fois : *minuta*).

Taille : 0,42 ♂ ; 0,50 ♀ . Couleur grisâtre, un peu rosée.

La cinquième patte du mâle ressemble beaucoup à celle de *minuta* ; mais le distal est proportionnellement plus petit.

IDYAEIDAE

Un flottement subsiste quant à savoir le nom correct du genre *Idyaea* qui a donné son nom à la famille. Le nom d'*Idya*, préoccupé, a été changé par SARS en *Idyaea* ou *Idyoea*, car cet auteur emploie soit l'une, soit l'autre de ces formes, parfois même dans la même page (Crust. Norway, v, p. 368). Nous avons employé la forme *Idyaea*, ainsi que PESTA, BRIAN et plusieurs autres. M^{me} HELDT utilise *Idyoea*. D'autre part, WILSON (1932) rétablit le genre *Tisbe* Lilljeborg en remplacement d'*Idyaea*. On voit encore *Thisbe* dans SARS et quelques autres.

Dans nos Harpacticôides de Roscoff, nous n'avons pas développé la partie générale concernant cette famille comme nous l'avions fait pour d'autres. Ses affinités sont un peu troublantes. Nous inclinons à penser toutefois, qu'on pourrait la rapprocher soit des Thalestrides, soit des Diosaccides, mais mieux encore des Tachidides ; elle formerait alors un rameau parallèle, mais moins touffu, à la série qui va des Diosaccides aux Canthecamptides, les Laophontides restant à part.

Les Porcellidides, proches des Idyaeides par la structure de leurs appendices, viendraient ensuite.

Psamathe Philippi

Ce genre comprend, à notre connaissance, 7 espèces dont l'une très répandue (*longicauda*). Les autres n'ont été trouvées chacune que dans une station, à l'exception de *plumosum* (Brady), trouvée en Nouvelle-Zélande et dans les îles Campbell, proches.

70. *Psamathe longicauda* Philippi

Dans les algues : ponton, les cailloux du littoral, les rochers du lazaret, du Cap Carthage.

Taille : 0,72 à 0,74 $\frac{m}{m}$.

L'espèce est très répandue. En Méditerranée elle est citée dans la mer Egée et la mer Noire, à Gênes, Rovigno, Naples, Banyuls, en Adriatique et en Sardaigne.

71. *Psamathe sargassi* Sars

(Fig. 88-89)

Bull. Inst. Océanogr. Monaco, n° 323.

Puits de pompage; rochers du lazaret.

Nous attribuons à cette espèce une forme de 0,6 à 0,7 $\frac{m}{m}$, caractérisée par un abdomen plus court et plus large que celui de *longicauda*. En outre, la cinquième patte présente aussi quelques différences d'avec cette dernière espèce. Les segments génitaux de la femelle, pris ensemble, sont deux fois plus larges que longs, tandis que dans *longicauda*, le rapport est de $\frac{3}{2}$. Il en résulte que l'urosome entier est aussi large que long, tandis que ce n'est pas le cas pour l'espèce commune.

Le distal de P V présente 4 rangées transversales de spinules. Dans le dessin de *longicauda*, de SARS, ces rangées ont été omises, soit, ainsi que l'a relevé LANG, qu'elles n'existassent pas dans l'exemplaire dessiné, soit que SARS ne leur eussent pas attaché d'importance.

Dans nos Harpacticoïdes de Banyuls, nous les avons clairement dessinées; elles sont suivies, vers l'apex, d'une série marginale de spinules. LANG (1934) a dessiné aussi ces deux systèmes.

Dans *sargassi*, SARS dessine, à la marge interne, d'abord de courte spinules marginales, puis un groupe de sétules, marginales aussi. Dans nos exemplaires, nous trouvons 4 séries transversales, comme dans *longicauda*, puis 5 grosses sétules beaucoup plus longues et développées que dans *longicauda*.

Les autres appendices, même l'antennule, n'offrent pas de différences appréciables.

Distribution : mer des Sargasses.

Idyaea Sars

72. *Idyaea furcata* (Baird)

Rochers du lazaret et ponton, dans les algues; lac de Tunis; pêcheries de Sidi-Ahmed.

M^{me} HELDT l'a trouvée, maintes fois, dans le plancton du lac de Tunis.

J'ai observé longuement, dans un individu vivant, les mouvements de l'intestin; ils s'accomplissent d'arrière en avant jusque dans la région de l'estomac. La masse fécale, cependant, progresse lentement vers l'arrière. Il y avait, semble-t-il (mais je n'ai pu m'en assurer), aspiration d'eau par l'anus; ce serait alors un cas de respiration rectale.

A Sidi-Ahmed (6 avril), où l'espèce pullulait, j'ai observé un nombre anormal de *nauplii* et de jeunes, tandis que les adultes étaient fort rares.

Il y a là indice certain d'une périodicité dans l'apparition de l'espèce, comme cela a lieu pour les *Cyclops* et les *Daphnies* en eau douce. Mais ce sujet n'a pas encore été étudié chez les Harpacticoïdes marins.

Distribution méditerranéenne: mer Egée, Cette, Banyuls, Sardaigne, Rovigno, Adriatique.

73. *Idyaea gracilis* Scott

Dans les bacs du filtre, à la station.

Taille: 0,7 $\frac{m}{m}$.

Les espèces de ce genre sont très délicates et se contractent fortement par l'action de certains réactifs (glycérine acétique). Il faut avoir la précaution de les mesurer vivants, dans l'eau de mer.

Non citée encore en Méditerranée.

Idyaea compacta Sars est citée par M^{me} HELDT. Nous ne l'avons pas retrouvée.

PORCELLIDIIDAE

Nous pensons que la place naturelle de cette famille est après les Idyaeides, et non avant comme le fait SARS. Elle témoigne, croyons-nous, d'un degré d'évolution plus avancé. La similitude de forme

qu'elle présente avec les Peltidiides n'est, à notre avis, que convergence d'adaptation.

Porcellidium Claus

La distribution de ce genre est intéressante. Il a donné lieu à d'assez nombreuses espèces trouvées chacune dans une seule station : ainsi le Cap, les Maldives, Saint-Paul, les Kerguelen, les Hawaï, deux stations de l'Antarctique présentent chacun une espèce particulière. La Nouvelle Zélande en a deux ; Ceylan trois, dont l'une fut retrouvée en Malaisie, une autre dans le canal de Suez.

En Méditerranée, les espèces suivantes sont citées : *dentatum* Claus, *fimbriatum* Claus, *lecanoides* Claus, *ovatum* Haller, *parvulum* Haller, *scutatum* Claus, *tenuicauda* Claus.

Mais : *dentatum* Claus est synonyme de *tenuicauda* d'après PESTA. Or, à voir la forme de la furca, c'est plutôt avec *fimbriatum* qu'il le faut identifier. Du reste, il fut réuni à *viride* Philippi, synonyme de *fimbriatum* d'après SARS. *P. lecanoides* n'est peut-être qu'une variété de *fimbriatum* (v. LANG, 1934). Les deux espèces de HALLER sont mal décrites et peu reconnaissables : *parvulum* paraît être le mâle de *fimbriatum* et *ovatum* identique à *tenuicauda*. Il ne resterait en définitive que deux espèces certaines (en plus peut-être *scutatum*) : *fimbriatum* avec plusieurs variétés et *tenuicauda*.

74. *Porcellidium fimbriatum* Claus

Dans les algues et rochers, en milieu battu : ponton, cailloux du littoral, rochers du lazaret, du Cap Carthage ; bassins de la Goulette.

La forme de cette espèce varie beaucoup avec l'âge ; les jeunes sont proportionnellement plus larges et ont la furca plus courte. Mâles et femelles s'accouplent prématurément, ce qui a peut-être induit en erreur les descripteurs de *viride*, *parvulum*, etc.

Quelques-uns de nos exemplaires présentaient une furca plus longue que celle du type : var. *macrurum* mihi, ou *lecanoides* Claus. Il est difficile de se prononcer, car on trouve des termes de passage entre la furca courte, normale, de *fimbriatum* et celle de *macrurum* ou *lecanoides*.

Couleur variable: jaune, ou jaune avec taches rouges, ou jaune avec segments génitaux rouge-sang.

Distribution en Méditerranée: Nice, mer Egée, Sardaigne, Adriatique (Rovigno, Trieste, Venise, etc.), Banyuls.

HARPACTICIDAE

Ils représentent, dans notre opinion, une autre série évolutive que celle qui comprend les Diosaccides, Thalestrides, etc.; mais ils se joignent intimement avec les Peltidiides.

Harpacticus Milne-Edwards

On connaît les difficultés que ce genre présente: particulièrement, les espèces à 9 articles à l'antennule sont proches et extraordinairement difficiles à distinguer. KLIE a trouvé, dans le champ génital, des critères sûrs pour séparer certaines espèces; mais certains types semblent échapper à ce caractère. Une autre particularité, qui ne nous a jusqu'ici pas trompé, est l'aspect des crochets de la première patte: ils sont, soit lisses, soit dentelés, et ce caractère m'a paru constant.

Les espèces suivantes ont été signalées en Méditerranée: *aegialobates* Monard, *chelifer* (Müller), *compsonyx* Monard, *flexus* Brady, *gracilis* Claus, *littoralis* Sars, *nicaensis* Claus, *uniremis* Kröyer, *xenus* ⁽¹⁾ Monard. BRIAN estime qu'*aegialobates* est identique à *nicaensis* forma *fortior* de Claus. Il faut bien reconnaître, dans un genre aussi difficile, que les sommaires descriptions de CLAUS sont insuffisantes et que ses espèces ne sont pas reconnaissables.

75. *Harpacticus littoralis* Sars

Dans les algues: ponton, cailloux du littoral, rochers du lazaret, Cap Carthage. Partout en très grand nombre et dominant.

M^{me} HELDT signale l'espèce dans le plancton du lac El-Bahira.

Taille: 0,9 à 0,92.

Les crochets de la première patte sont lisses. Il y a des peignes latéraux aux urosomites I, II et III. Ceux du premier segment peuvent manquer (Banyuls).

Distribution méditerranéenne: Banyuls, mer Egée.

(1) Introduit dans le g. *Perissocope* Br. par LANG.

76. *Harpacticus gracilis* Claus

(Au sens de Sars, Crust. of Norway, v).

Rochers du lazaret.

Taille : 0,9 $\frac{m}{m}$. Couleur jaune; les crochets de la première patte sont dentés.

Distribution en Méditerranée : Messine, Banyuls, Canal de Suez, mer Egée, Sardaigne, Adriatique.

77. *Harpacticus compsonyx* Monard

1928. Arch. zool. exp., p. 309.

Dans les algues : rochers du lazaret, du Cap Carthage, ponton de la station.

Taille : 0,6 $\frac{m}{m}$; couleur jaune.

La forte pectination des crochets de la première patte et des épines de l'antenne est très caractéristique. Les éléments de cette pectination sont parfois recourbés à l'extrémité, ce qui produit un effet ondulé remarquable, dessiné dans la description de l'espèce.

Distribution : Banyuls, mer Egée.

78. *Harpacticus flexus* Brady

Dans la vase : bassins de la Goulette.

L'espèce est aisée à reconnaître; nos individus montrent l'ornementation décrite dans nos Harpacticides de Banyuls. Les crochets sont lisses; la bande cramoisie, indiquée par les auteurs, doit être exceptionnelle; elle manque à nos exemplaires.

Distribution méditerranéenne : Adriatique, Banyuls.

79. *Harpacticus fucicolus* Scott

(Fig. 90-92)

Edimb. Trans. Roy. Soc., v, 48, 3.

Dans la vase, à la Goulette; dans les algues du ponton.

Cette espèce, découverte aux îles du Cap Vert et aux Açores est, d'après son auteur, proche de *gracilis*. L'antennule à 9 articles, a les 3 premiers articles presque égaux, le quatrième un peu plus court; dans le fouet, le troisième article est le plus long. La main du maxillipède est beaucoup plus allongée que dans *gracilis* et présente une

marge interne concave. L'exopodite de l'antenne n'a, dans le dessin de SCOTT, que 3 addendes, dans nos exemplaires 5. C'est la seule différence.

Les crochets sont lisses; le champ génital ressemble à celui de *gracilis*.

Taille: 0,54 à 0,6. Couleur jaune.

PELTIDIIDAE

Peltidium Philippi

PESTA (1935) a donné une courte revision du genre dans ses « Marine Harpacticiden aus dem Hawaïschen Inselgebiet ». Il compte jusqu'à présent 22 espèces sûres, plus un bon nombre qu'il n'est pas possible d'identifier. La distribution géographique du genre est très vaste: mers atlantiques d'Europe, Méditerranée, Ceylan, Océan Indien. Afrique du Sud, Maldives, Malaisie, Hawaï, Nouvelle-Zélande.

En Méditerranée, les espèces suivantes sont citées:

P. forcipatum Monard: Banyuls.

P. gracile Claus: Méditerranée, Trieste.

*P. *incertum* (Haller): Messine.

P. purpureum Philippi: Méditerranée, Nice, mer Egée, Rovigno, Adriatique, Banyuls.

P. robustum Claus: Méditerranée, Trieste.

P. sacesphorum Monard: Banyuls.

*P. *sculptum* (Haller): Messine, Lipari.

P. triarticulatum (Haller): Messine, Lipari.

Les deux espèces * ne sont pas reconnaissables. *P. triarticulatum* Haller paraît être un *Peltidium* mal dessiné par l'auteur, plutôt qu'un *Alteutha*.

80. *Peltidium* sp.

(Fig. 93-96)

Dans la boue et les algues ramenées par le filet de pêche; rochers du lazaret.

Taille: 0,96 $\frac{m}{m}$. Couleur rouge.

Nous n'avons trouvé que deux exemplaires de ce *Peltidium*: il se rapproche beaucoup de notre *sacesphorum*, mais il en diffère par

la disposition des bandes chitineuses sur le céphalosome, disposition qui rappelle celle de *P. ovale* Thompson et Scott. L'antennule a 6 articles. La première patte a les deux rames égales, le distal de l'exopodite est armé de 2 gros crochets, un petit et une soie fine, le distal de l'endopodite a 2 soies normales et un addende interne aplati. Le maxillipède est robuste, comme celui de *purpureum*. La cinquième patte est semblable à celle de cette dernière espèce.

Il s'agit peut-être d'une espèce nouvelle; mais nous n'avons pu l'étudier à fond.

Alteutha Baird

Voici les espèces méditerranéennes du genre :

- A. aberrans* Czernianski : mer Noire.
- **A. depressa* Baird : mer Egée, Sardaigne.
- **A. interrupta* (Goodsir) : Adria, Rovigno, Banyuls.
- **A. messinensis* Claus : Messine, Banyuls.
- **A. sarsi* Monard : Banyuls.
- A. typica* Czernianski : mer Noire.

A. typica est probablement identique à *messinensis*; *aberrans* est insuffisamment décrite. Restent donc les 4 espèces marquées *.

Le genre a une vaste distribution : mers atlantiques d'Europe, Méditerranée, South Orkneys, Massachussetts, Canada, Saint-Paul (Antarctique), Nouvelle-Zélande, Kerguelen.

81. *Alteutha messinensis* Claus

CLAUS n'a pas donné de figures pour cette espèce, mais sa description fort courte, laisse cependant entrevoir ses caractères principaux. Nous pensons l'avoir retrouvée à Banyuls et nous en avons donné des dessins et une description complète. C'est cette même forme qui s'est montrée fréquente à Salammbô : dans les algues au ponton, aux rochers du lazaret, au Cap Carthage, en milieu battu. Vase polluée du port de Tunis; aux pêcheries de Tindja; draguée à 3 mètres.

Taille : 0,73 à 0,98 $\frac{m}{m}$. (Banyuls : 0,8 à 1 $\frac{m}{m}$).

L'aspect aréolé de sa carapace, les grosses épines cylindriques et émoussées de la cinquième patte, la présence, chez l'adulte, de deux

bandes violacées sur le céphalosome et les segments génitaux, les 9 articles de l'antennule sont ses caractères principaux.

Distribution : Messine, Banyuls.

TEGASTIDAE

Tegastes Norman

Encore un genre répandu dans tous les océans : mers d'Europe, Méditerranée; Ceylan; Saô Tomé; Hawaï; Antarctique; Baie d'Hudson, golfe du Mexique.

Les caractères qui séparent les espèces de *Tegastes* sont assez difficiles à saisir. La forme générale, la structure de la carapace, la présence ou l'absence de la liste chitineuse délimitant, en avant, le premier métasomite, sont les plus utilisables.

82. *Tegastes areolatus* n. sp.

(Fig. 97-101)

Les espèces de ce genre, fort petites, sont toujours difficiles à distinguer, d'autant plus que leurs caractères se trouvent davantage dans la forme générale que dans la structure des appendices. La nouvelle espèce, présentée ici, offre cependant des caractères nets, qui la font distinguer aisément de *T. clausi* Sars (Cr. Norw., v, p. 70).

Femelle : taille très petite (0,28 $\frac{m}{m}$); couleur d'un beau jaune citron. La chitine épaisse a une structure particulière; elle est aérolée, comme dans *Normanella* par exemple, mais non uniformément, par plaques. Les aréoles sont plus grandes en arrière.

Le céphalosome est grand et très avancé; sa pointe est très aiguë, et précédée d'une ligne plus ou moins concave; une liste chitineuse sépare le céphalosome du premier métasomite. Le quatrième métasomite est plus grand que les autres et forme une saillie en arrière. Le premier segment de l'urosome est dilaté, comme de coutume; en vue latérale, et lorsque l'animal n'est pas comprimé, il offre une ligne postérieure à peu près droite, sans les dents de *clausi*. Les autres segments sont rudimentaires.

Il y a peu de chose à dire des appendices : antennule à 8 articles, antenne à exopodite remarquablement petit, avec trois soies; maxil-

lipèdes allongés, presque lisses; pattes grandissant à partir de la première paire; à la quatrième, le distal de l'exopodite ne porte que 6 addendés. La cinquième patte a le premier article aigu, la première soie très proximale; le deuxième article est légèrement plus long et ses soies marginales sont atrophiées.

Dans des algues grattées aux rochers du lazaret, au Cap Carthage.

83. *Parategastes sphaericus*, v. *punicus* n. v.

(Fig. 102-104)

Le g. *Parategastes* Sars ne compte qu'une espèce, le *P. sphaericus* (Claus) = *nigrans* (Scott), fort répandue d'ailleurs. Il se distingue nettement de *Tegastes* par la constitution des pattes II et III dont l'exopodite est biarticulé (par soudure du proximal et du médian, marquée encore par l'aspect du tégument, la présence de l'épine angulaire du proximal) par la réduction de l'antenne et quelques détails. Nous pensions, avec SARS et SEWELL, que l'espèce *Tegastes nigrans* Th. Scott (On some and rare Cr. from Scotland, A. M. N. H., 6, 13, 1894), n'est pas vraiment différente de *sphaericus*.

SEWELL (1924) a décrit une variété *similis* de cette espèce, caractérisée par une plus grande dimension et quelques points de détail; or, les critères qui séparent les autres espèces de Tegastides sont de cet ordre, et par conséquent, la variété de SEWELL pourrait fort bien être élevée au rang d'espèce.

A Salammbô, nous avons trouvé une troisième forme, intimement aillée à *sphaericus*, mais qui s'en sépare sur quelques points. En voici sa description.

Femelle: taille 0,32 $\frac{m}{m}$. Couleur jaunâtre avec une plage triangulaire noirâtre commençant au bord antérieur du céphalosome, atteignant son maximum de largeur sur le deuxième métasomite, diminuant ensuite jusqu'au quatrième. Segments génitaux noirâtres sur la partie élargie.

Les segments génitaux forment dorsalement une pointe aiguë arrivant jusqu'à l'extrémité de la furca dans certains exemplaires, plus courte chez d'autres. Ventralement existent 2 pointes plus courtes. Un œil.

Antennule à 7 articles, les deux derniers parfois indistincts (alors à 6 articles) du type de celle de *sphaericus*. Antenne comme celle de cette dernière espèce, l'exopodite peut être un peu plus développé, avec les mêmes soies. Maxillipèdes de forme normale. Première patte : les deux rames de même largeur (comme dans *similis*) tandis que chez *sphaericus* l'endopodite est notablement plus large; il manque la petite épine externe de l'endopodite; celui-ci plus court que l'exopodite. Les autres pattes semblables à celles de *sphaericus*. Cinquième patte de même forme, mais le distal un peu plus large.

En résumé, ce qui caractérise la variété, c'est la coloration très constante, puis la présence d'un lobe pointu dorsal, puis la conformation de la première patte.

M^{me} HELDT cite *P. sphaericus* dans le plancton d'El-Bahira; peut-être s'agit-il de cette variété.

Dans les algues : rochers du lazaret, ponton.

Dans la vase : bassins de la Goulette, du lac de Tunis.

CLETODIDAE

La famille est assez pauvrement représentée en Méditerranée. PESTA cite, en Adriatique, 2 genres et 4 espèces; BRIAN, à Gênes, 1 genre, 1 espèce; nous-même, à Banyuls, avons trouvé 3 genres, 6 espèces. Dans le reste de son œuvre, BRIAN ne cite qu'*Orthopsyllus linearis* et *Cletodes subtilis* dont la description n'a pas encore paru.

La station de Salammbô, au contraire, s'est montrée très riche en exemplaires de cette famille. Le fond vaso-sableux du golfe de Tunis, les boues et vases de la Goulette et du lac El-Bahira, le sable fin de la plage sont des lieux de choix pour les Cletotides. Dans une prospection même, au lac de Tunis, l'*Enhydrosoma propinquum* pullulait, surpassant nettement quant au nombre le total des individus d'autres espèces; cette extraordinaire abondance est d'autant plus remarquable qu'on ne trouve d'ordinaire les Cletodides qu'en individus isolés. C'est ainsi que SARS donne à ces bêtes les qualificatifs : « occasionally » ou « some few females » ou « two specimens », etc.; seuls *Cl. longicaudatus* et *Enhydrosoma propinquum* ont été trouvés en abondance par cet auteur.

Cletodes Brady

Ce genre est abondamment répandu dans les mers atlantiques d'Europe où il compte une quinzaine d'espèces. A cette richesse s'opposait jusqu'ici l'indigence de la Méditerranée avec une espèce, et du reste du monde (une espèce en Malaisie). En Amérique du Nord, une seule espèce aussi, mais connue en Europe.

Les 4 espèces que nous allons présenter montrent que la pauvreté de la Méditerranée n'est qu'apparente. Les *Cletodes* sont difficiles à trouver; leur existence limicole, leur couleur terne, leurs mouvements lents les dissimulent admirablement dans leur milieu. Il faut concentrer leur nombre au moyen de la chambre noire, puis examiner la vase patiemment, pipetée par pipetée, à la grande loupe binoculaire.

A la différence des autres genres de Cletodides, en général très homogènes, les *Cletodes* présentent quelques formes aberrantes qui mériteraient d'être placées dans un nouveau genre: ainsi *Cl. leptostylis* Sars, dont nous avons trouvé une forme voisine à Salammbô.

84. *Cletodes limicola* Brady var. *tunisensis* n.

(Fig. 105-106)

Draguée à 3 mètres et à 10 mètres devant la station.

Taille: 0,6 à 0,68 $\frac{m}{m}$ (SARS: 0,62).

Cette variété diffère du type par la forme un peu différente de la furca, munie d'une rangée d'épines dans la partie basilaire, et par la forme de la cinquième patte, moins allongée que dans le type. Dans celui-ci, elle est linéaire, 5 ou 6 fois plus longue que large; dans nos exemplaires, la base du distal est un peu dilatée, et la longueur égale 4 fois la largeur. Les urosomites, du côté dorsal, présentent deux grandes dents latérales au bord postérieur.

Distribution géographique du type: Grande-Bretagne, Irlande, Norvège.

85. *Cletodes longicaudatus* (Boeck)

(Fig. 107)

Rochers du lazaret.

Taille: 0,44 $\frac{m}{m}$.

Il s'agit ici d'une forme naine de cette espèce (0,78 $\frac{m}{m}$ d'après SARS). Mais la forme et la constitution des appendices et de la furca sont identiques aux dessins de SARS. Toutefois, chez le mâle, le lobe externe de la cinquième patte est plus allongé que le distal. C'est la seule différence trouvée d'avec le type, et elle est de petite importance.

La variation de la taille chez les Harpacticoïdes marins est très grande; elle ne donne pas lieu à la création de nouvelles espèces et ne fournit pas de caractères distinctifs. Elle a du reste été signalée par nombre d'auteurs.

Distribution : Ecosse, Norwège.

Note. — M. le D^r A. BRIAN a eu l'obligeance de nous soumettre le manuscrit et les dessins de son *Cletodes subtilis*, non encore publiés. Il s'agit du mâle d'une espèce, voisine de *longicaudatus* et de *sarsi*. Nos individus n'appartiennent pas à l'espèce de BRIAN.

Aux espèces déjà connues, nous ajoutons les deux suivantes :

86. *Cletodes carthaginiensis* n. sp.

(Fig. 108-113)

Cette espèce nouvelle, qu'on peut distinguer aisément des autres espèces de ce genre par sa cinquième patte et son ornementation, se rapproche de *buchholtzi* Böeck par plusieurs détails. Elle a été trouvée à 10 mètres de profondeur, devant la station de Salammbô, dans la vase.

Femelle : longueur 0,52 $\frac{m}{m}$; couleur grisâtre. Autre exemplaire brun, 0,7 $\frac{m}{m}$. Le corps a la forme usuelle dans le genre; dorsalement, tous les segments sont ornementés; ceux du métasome portent des épines isolées, dont le nombre se réduit à 4 sur le cinquième métasomite et sur les deux premiers urosomites. Les segments III et IV ne portent plus que deux grosses épines latérales. L'opercule anal, arqué, est finement crénelé. Les branches de la furca sont assez longues et ne portent qu'une soie terminale; un tubercule dorsal porte une soie médiane. Le rostre est bien délimité à sa base; il est tronqué et porte deux petits lobes terminaux.

Les appendices sont conformes à ceux des autres *Cletodes*; mais les endopodites des pattes sont un peu plus longs, surtout à la dernière patte.

La cinquième patte est petite et délicate, ses deux articles réunis; son distal porte 4 soies; le lobe interne est réduit et ne porte que deux soies; le lobe externe est très allongé, aussi long que le distal, avec la soie usuelle.

Mâle: la première antenne est remarquable par les deux articles terminaux qui sont longs et grêles. La cinquième patte est très réduite et montre aussi le long lobe externe de la femelle.

87. *Cletodes numidicus* n. sp.

(Fig. 114-118, 120-124)

Le *Cletodes leptostylis* Sars constitue dans le genre une exception par la conformation de plusieurs appendices: l'antenne, les pattes natatoires et la cinquième patte, cette dernière d'un type tout à fait inusité dans *Cletodes*. Cette nouvelle espèce se rapproche beaucoup de *leptostylis* dont elle représente une forme méditerranéenne, qu'il est aisé toutefois de distinguer de la forme septentrionale. Les mouvements même de la bête sont tout à fait caractéristiques et ne rappellent pas ceux des autres Cletodides; l'animal se courbe et se redresse avec tant de brusquerie qu'il fait penser à la détente d'un ressort. Puis, entre chaque mouvement, des périodes d'immobilité. Touché par l'aiguille, il fait le mort.

Dans la vase du fond, à 10 mètres de profondeur, devant la station.

Femelle: la taille est plus grande que dans le congénère, $0,7 \frac{m}{m}$, furca comprise, celle-ci égalant environ le sixième de la longueur totale ($0,12 \frac{m}{m}$; les deux cinquièmes dans *leptostylis*); on voit donc que la furca est proportionnellement beaucoup plus courte. L'armature de la furca est pareille; la soie dorsale est insérée sur un tubercule saillant. Il n'y a pas d'ornementation. Le rostre est semblable au type.

L'antennule est proportionnellement plus courte, le quatrième article très petit, à cinq articles au total. L'antenne et les pièces orales

comme dans *leptostylis* (je n'ai pas vu le deuxième maxillipède). La première patte est pareille, mais l'endopodite est armé de deux fortes et longues soies, tandis que le distal de l'exopodite ne porte que des soies, et pas d'épines. La deuxième patte est semblable. Les pattes III et IV sont un peu différentes; le distal de l'exopodite est plus court, rapprochant les insertions des six addendes, tous à l'apex; le proximal des endopodites est très court, plus ou moins indistinct.

La cinquième patte rapproche aussi, à son extrémité, les addendes du lobe et du distal. Sans cela, elle est pareille à celle de *leptostylis*.

Orthopsyllus Brady

Orthopsyllus linearis (Claus) est l'espèce de Clétodide la plus répandue; Méditerranée: Nice, Gênes, Sardaigne, Rovigno, Naples; mers atlantiques: Iles britanniques, Norvège, Normandie; autres continents: golfe de Guinée, Malaisie, Ceylan, Canal de Suez, Saô Thomé.

Il paraît y avoir confusion entre deux formes:

1° *linearis* telle qu'elle est décrite par SARS et qui n'est peut-être pas celle de CLAUS.

2° *propinquus* mihi, qui est peut-être la forme décrite par CLAUS et sûrement différente de celle de SARS.

C'est la forme trouvée par PESTA à Saô Thomé.

La troisième espèce, *wallini* de LANG, est différente des deux précédentes.

88. *Orthopsyllus propinquus* Monard

Dans les algues et les débris: rochers du lazaret, du Cap Carthage, en milieu battu.

Dimensions: 0,8 à 0,85 $\frac{m}{m}$ (SARS: 0,89).

Aux rochers du lazaret j'ai trouvé un très grand mâle (1,22 $\frac{m}{m}$) de cette espèce. La couleur était brun-foncé. Les épines des appendices étaient tombées en grande partie si bien que l'aspect de la bête était tout à fait inusité.

Distribution: Banyuls, Cette, Roscoff (plus celles de *linearis* qui appartiennent à cette espèce).

Enhydrosoma Böeck

Le genre compte actuellement une dizaine d'espèces; 5 espèces sont citées dans les mers atlantiques d'Europe, 6 en Méditerranée (dont 3 font partie du groupe précédent), 1 à Vladivostock, la dernière à Cuba. C'est dire que sa distribution est très vaste, et que la Méditerranée, quoique moins étudiée que les côtes atlantiques, en possède une série remarquable.

89. *Enhydrosoma propinquum* (Brady)

(Fig. 119)

Dans le sable fin, près du ponton, des rochers du lazaret et du Cap Carthage; dans la vase à la Goulette, dans le lac de Tunis, en nombre surprenant, près du port de Tunis.

L'espèce, on le voit, est ubiquiste; cependant, sa multiplication dans la vase du lac El-Bahira montre qu'elle préfère le milieu vaseux.

Elle est assez rapide d'allure, est capable de monter à la surface des cuvettes; elle se roule en boule quand elle est menacée.

La furca est variable d'aspect : Sars dessine une forme bulbeuse; à Banyuls, elle avait une forme conique caractérisée; à Salammbô, elle montre un aspect intermédiaire.

Taille : 0,55 à 0,6 $\frac{m}{m}$. Un exemplaire nain de 0,44 $\frac{m}{m}$.

Distribution en Méditerranée : Banyuls, Venise.

90. *Enhydrosoma tunisensis* n. sp.

(Fig. 125-127)

Nous avons déjà, dans nos Harpacticides de Banyuls, montré que ce genre semble être d'origine méditerranéenne et qu'il forme ici un bon nombre d'espèces. En voici une nouvelle, qui est extrêmement proche de *E. longifurcatum* Sars, dont elle présente la taille (0,6 $\frac{m}{m}$ chez la femelle, 0,52 chez le mâle), la forme (à l'exception du rostre) la couleur grisâtre, l'ornementation qui consiste en dents espacées, et la constitution de tous les appendices, à l'exception de la cinquième patte.

Les différences sont les suivantes :

1° le rostre est un peu plus aigu et relevé en vue latérale;

2° à la furca, la soie médiane interne est plus distalement placée, vient se poser vis-à-vis de la soie distale externe chez le mâle, un peu en deçà chez la femelle.

3° la cinquième patte de la femelle ne présente qu'un article, par la soudure du proximal et du distal; le lobe interne est réduit (très avancé dans *migoti* Monard) avec deux fortes épines aplaties et dentelées et une soie); le distal porte deux soies.

Chez le mâle, le lobe interne porte deux épines (une épine et une soie chez *longifurcatum*).

Dans la vase, à la Goulette et dans le lac de Tunis.

Enhydrosomella n. g.

Le genre *Enhydrosoma* présente en Méditerranée un bon nombre d'espèces; à Banyuls, déjà, nous avons décrit 3 espèces et retrouvé le *E. propinquum* de Brady. Les autres espèces citées sont: *longifurcatum* et *curticaudatum* tous deux de l'Adriatique.

Voici une nouvelle forme qui, à la rigueur, pourrait entrer dans ce genre. Si nous en créons pour elle un nouveau, c'est pour souligner un détail curieux d'organisation, qui n'est nulle part réalisé de cette façon et avec cette clarté: la fusion des deux articles proximaux chez les exopodites des pattes II à IV. Cette fusion est parfaite; la marge interne est continue, sans diminution de l'épaisseur tégumentaire. La marge externe présente les deux épines marginales très développées, même celle qui correspond au proximal; la taille de cet article est conservée, de même que les séries de spinules marginales, ici longues et minces, piliformes. La fusion des articles est d'ordinaire réalisée dans les endopodites; il est exceptionnel qu'elle affecte les exopodites, sauf à la première patte (*Laophonte* p. p.).

La forme générale, le pouvoir de se rouler en boule, la constitution des appendices (à part la fusion dont nous venons de parler) sont ceux de *Enhydrosoma*. La singularité du rostre et de la furca peuvent passer pour des caractères spécifiques, dans un groupe où elle est de règle. La cinquième patte, aussi, offre un air de parenté avec celle du genre majeur.

91. *Enhydrosomella staufferi* ⁽¹⁾ n. sp.

(Fig. 128-137)

Corps allongé, cylindrique, avec les strictions normales. Céphalosome terminé en avant par une troncature rectiligne, d'où part à un niveau inférieur, un rostre allongé et très étroit, profondément bilobé, recourbé en haut à sa partie terminale, flanqué de deux lobes obtus à sa base. Furca à branches divergentes, deux fois plus longues que larges, à marges irrégulières, terminées en petit angle et ne portant qu'une soie courte, subterminale, convergente. Ornementation nulle : le troisième urosomite porte cependant une série de spinules.

Antennule à 5 articles, avec des épines barbelées.

Antenne à deux articles; exopodite à un article, porteur de deux soies, comme dans *Enhydrosoma*.

Pièces orales réduites; je n'ai bien vu que le deuxième maxillipède, à long crochet grêle et le palpe mandibulaire à un article.

Première patte du type *Enhydrosoma*, les deux rames presque égales, terminées par 4 et 2 addendes.

Endopodites des pattes II à IV tous semblables, à proximal court et inerme, à distal allongé, porteur de deux soies.

Exopodites II à IV porteurs, aux distaux, de deux épines et de 2 (patte II) ou 3 (pattes III et IV) soies; la marge externe est garnie de longues spinules fines, piliformes.

Cinquième patte: lobe interne gros, porteur d'une grosse épine apicale et flanqué de grosses épines latérales. Distal un peu plus allongé, à marge interne droite, à marge externe bombée, porteur d'une soie terminale et d'indistinctes soies latérales, enfouies dans les spinules de la marge.

Taille: 0,46; couleur grisâtre; dans la vase du golfe de Tunis, à dix et à quatre mètres de profondeur.

CEYLONIELLIDAE

Ceyloniella Wilson 1925

= *Jurinia* Claus 1866; = *Ceylonia* Thompson et Scott 1903; = *Lourinia* Wilson 1924.

(1) Dédicée à M. Ed. Stauffer, professeur, La Chaux-de-Fonds.

Le genre ⁽¹⁾, qui ne comprend qu'une espèce, a été trouvé en Méditerranée, puis à Ceylan. Ensuite dans les Iles Aru (Malaisie), le Canal de Suez, la mer Egée, Rovigno, Sardaigne et dans les Bermudes.

BRIAN (1927) a créé une variété *adriatica* différant du type par la troisième patte du mâle. Mais en 1928, il remet en synonymie sa variété dans les noms de *C. armata*.

92. *Ceyloniella armata* (Claus)

(Fig. 138-145)

Dans les rochers battus du Cap Carthage. Couleur rouge. Dimensions : 0,84 $\frac{m}{m}$ à 1,1 $\frac{m}{m}$.

Les exemplaires correspondent bien aux descriptions. Nous en donnons une série de dessins.

METIIDAE

Metis Philippi

93. *Metis ignea* Philippi

Dans les algues attachées au filet de pêche, près du ponton, à la Goulette.

M^{me} HELDT l'a trouvé, parfois en abondance, dans le plancton du lac de Tunis et à la Goulette.

GURNEY en a fixé les caractères qui le différencient de *jusseamei* Richard (= *sarsi* Sharpe, = *affinis* Scott).

Distribution en Méditerranée : Gênes, mer Egée, Sardaigne, Rovigno.

(1) Dans sa table des genres d'Harpacticoïdes (1932), WILSON envisage comme différents les genres *Lourinia* et *Ceyloniella*. Il se base, pour cela, sur la structure de l'antenne (figure de Th. de Sc.) qui serait triarticulée. Il s'agit certainement d'une erreur, et la forme de CLAUS et celle de THOMPSON et SCOTT sont identiques.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES GENRES

	PAGES		PAGES
Alteutha.....	73	Mesochra.....	51
Ameira.....	49	Metis.....	93
Amphiascus.....	30	Microsetella.....	19
Asellopsis.....	64	Nannomesochra.....	54
Brianola.....	15	Normanella.....	64
Canuella.....	14	Orthopsyllus.....	60
Ceyloniella.....	84	Parastenhelia.....	47
Cletodes.....	77	Parategastes.....	75
Dactylopusia.....	39	Parathalestris.....	45
Dactylopusioides.....	41	Parawestwoodia.....	48
Diosaccus.....	37	Peltidium.....	72
Ectinosoma.....	16	Phyllothalestris.....	45
Enhydrosoma.....	81	Porcellidium.....	69
Enhydrosomella.....	82	Psamathe.....	66
Euterpina.....	26	Pseudobradya.....	20
Halophytophilus.....	22	Psyllocamptus.....	51
Harpacticus.....	70	Rhynchothalestris.....	46
Idyaea.....	68	Stenhelia.....	38
Laophonte.....	57	Tachidius.....	23
Laophontopsis.....	63	Tegastes.....	74
Longipedia.....	13	Teissierella.....	26

EXPLICATION DES FIGURES

- | | |
|--|--|
| 1. <i>Canuella perplexa</i> , ♀, génitaliae. | 6. <i>Pseudobradya beduina</i> n. sp. lèvre. |
| 2. — furca. | 7. — rostre, A I. |
| 3. <i>Pseudobradya pygmaea</i> , var. P V. | 8. — Mp II. |
| 4. <i>Pseudobradya beduina</i> n. sp. Ur. | 9. — P IV. |
| 5. — ♀. | 10. — P V. |
| <hr/> | |
| 11. <i>Pseudobradya beduina</i> n. sp. Mp I. | 17. <i>Tachidius berberus</i> n. sp. P III. |
| 12. <i>Tachidius berberus</i> n. sp. ♀, A I. | 18. — P IV. |
| 13. — A II. | 19. — ♂, P I. |
| 14. — Mp II. | 20. <i>Teissierella irrasa</i> (A. Scott), P I. |
| 15. — P II. | 21. <i>Teissierella salammboi</i> n. sp. ♀, P V. |
| 16. — P V ♀. | |
| <hr/> | |
| 22. <i>Teissierella salammboi</i> , ♀, R. A I. | 28. <i>Teissierella salammboi</i> , P IV. |
| 23. — P I. | 29. — ♀. |
| 24. — P II. | 30. — Fu. |
| 25. — P III. | 31. <i>Amphiascus mathoi</i> n. sp. Ur. |
| 26. — A II. | 32. — A II. |
| 27. — Md. | |
| <hr/> | |
| <i>Amphiascus mathoi</i> n. sp. | <i>Amphiascus</i> sp. ♂ |
| 33. A I, rostre. | 36. P IV, exp. |
| 34. P I. | 37. P III, IV, end. |
| 35. P II. | 38. P V, ♀. |
| <hr/> | |
| <i>Dactylopusioides macrolabris</i> (Claus) | |
| 44. P V, ♂. | 48. A II. |
| 45. Mp I, ♀. | 49. P I. |
| 46. Md, ♀. | 50. P II. |
| 47. A I, ♀. | |
| <hr/> | |
| <i>Parawestwoodia nobilis</i> (Baird) | 60. A I. |
| 56. P V ♀ var. | 61. P V. |
| <i>Psyllocamptus minutus</i> (Sars) | 62. A II. |
| 57. P V, ♂. | 63. P I. |
| 58. End. P II, ♂. | |
| <i>Mesochra heldti</i> n. sp. | <i>Laophonte octavia</i> n. sp. |
| 59. Urosome. | 64. P IV, exp. |
| <hr/> | |
| <i>Laophonte octavia</i> n. sp. | <i>Laophonte congenera</i> Sars var. |
| 71. A I. | 75. P III. |
| 72. Mp II. | 76. P IV. |
| 73. P I. | 77. P V. |
| 74. P II. | |
| <hr/> | |
| 65. P III, exp. | 66. P II, end. |
| 67. Opercule. | 68. Lèvre. |
| 69. Urosome. | 70. A II. |
| 79. P V, ♀. | |
| <i>Normanella semitica</i> nov. sp. | |
| 80. P V, ♀. | 81. P I. |

Normanella semitica n. sp.
82. A I. 85. P IV.
83. P II. 86. Furca.
84. P III. 87. P V, ♂.

Psamathe sargassi Sars
88. Urosome. 89. P V, ♀.

Harpacticus fucicolus Scott
90. A I. 92. Mp II.
91. A II, exp.

Peltidium sp.
93. P I. 95. Mp II.
94. A I.

Peltidium sp.
96. Céphalosome.
Tegastes areolatus n. sp.
97. Vue latérale. 100. A II.
98. A I. 101. P V.
99. Mp II.

Parategastes sphaericus punicus n. var.
102. ♀. 104. P I.
103. P V.
Cletodes limicola v. *tunisensis* n. v.
105. P V ♀.

Cletodes limicola v. *tunisensis* n. v.
106. Urosome.
Cletodes longicaudatus (Böeck)
107. P V ♂.
Cletodes carthaginiensis n. sp.
108. Urosome. 111. P V.
109. P I. 112. A I, rostre.

110. P II. 113. P IV.
Cletodes numidicus n. sp.
114. Urosome. 117. A II.
115. Fu, lat. 118. Rostre.
116. A I.
Enhydrosoma propinquum (Brady)
119. Furca.

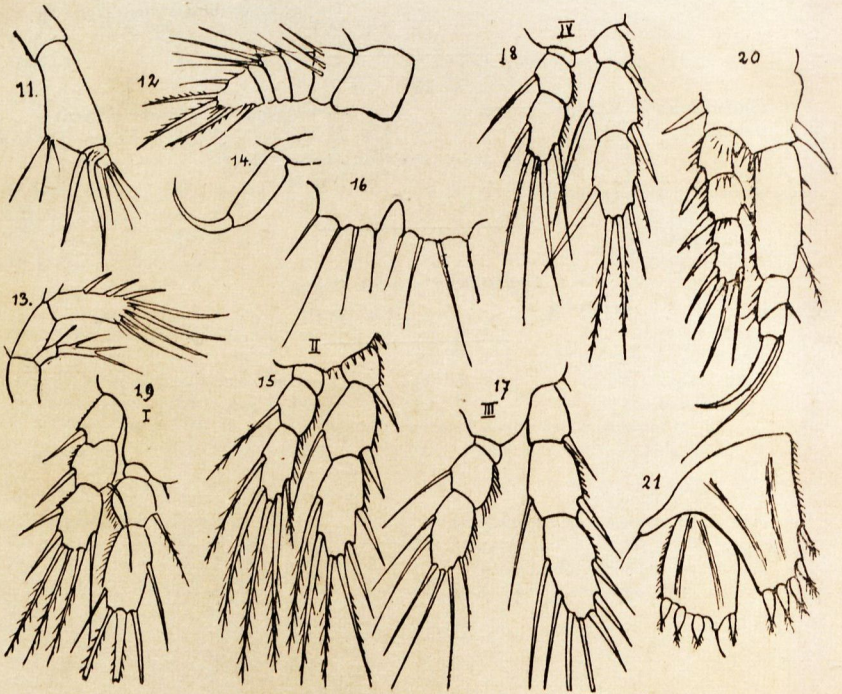
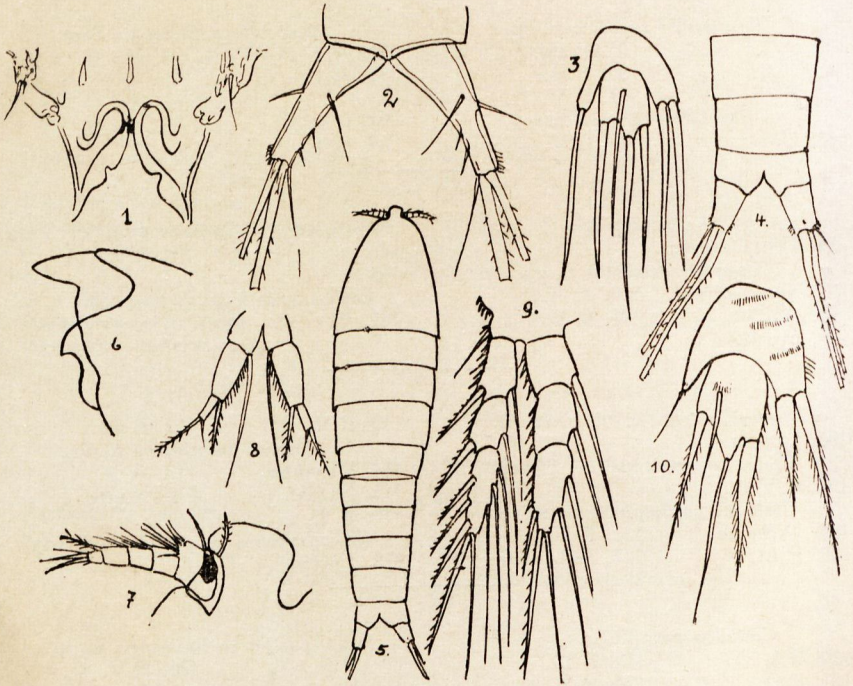
Cletodes numidicus n. sp.
120. P I, ♀. 123. P IV.
121. P II. 124. P V.
122. P III.

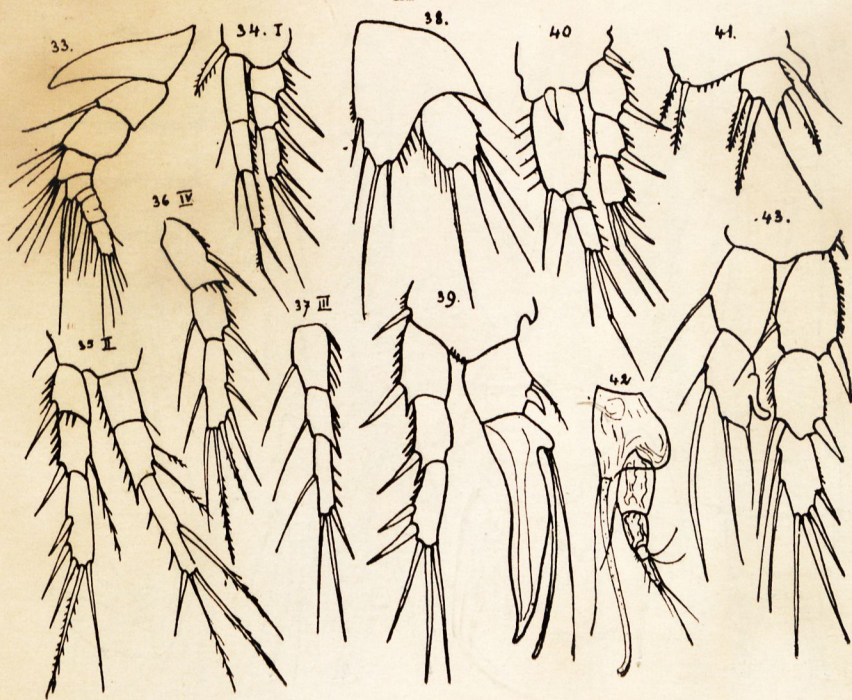
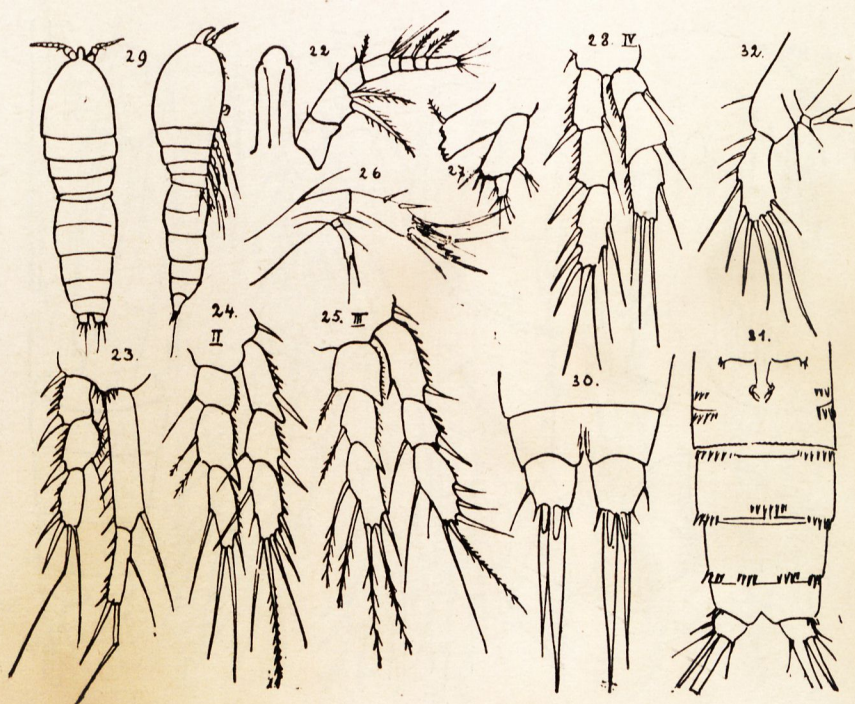
Enhydrosoma tunisensis n. sp.
125. P V, ♂. 126. P V, ♀.
127. Fu ♂.
Enhydrosomella staufferi n. sp.
128. P I. 129. P II.

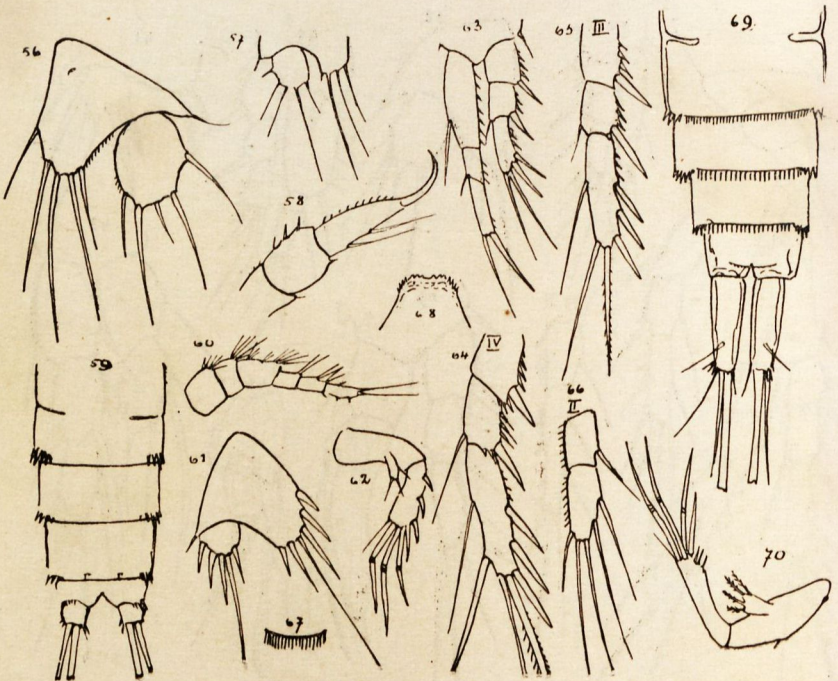
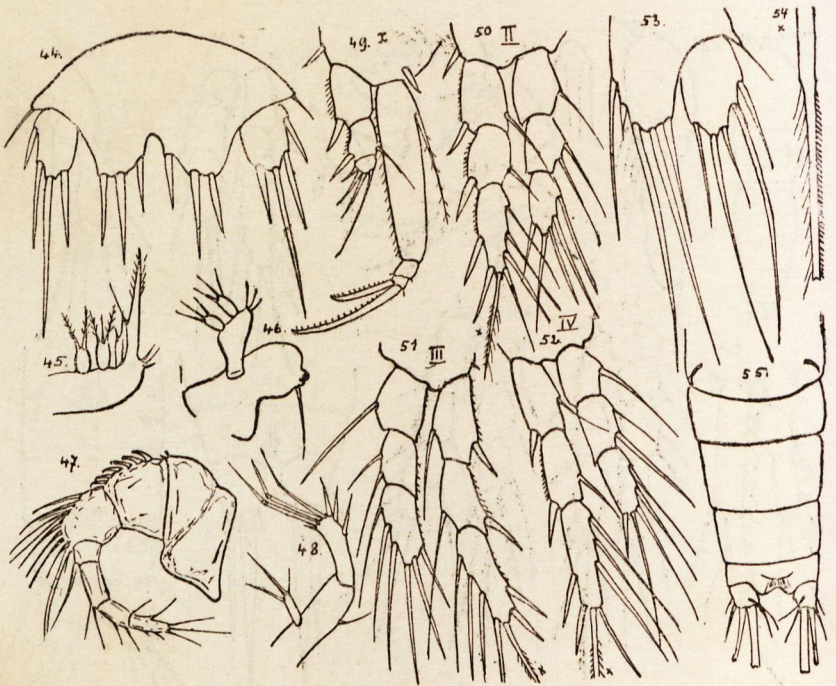
Enhydrosomella staufferi n. sp.
130. Urosome. 134. Mp II.
131. Rostre. 135. P III.
132. A II. 136. P IV.
133. A I. 137. P V.

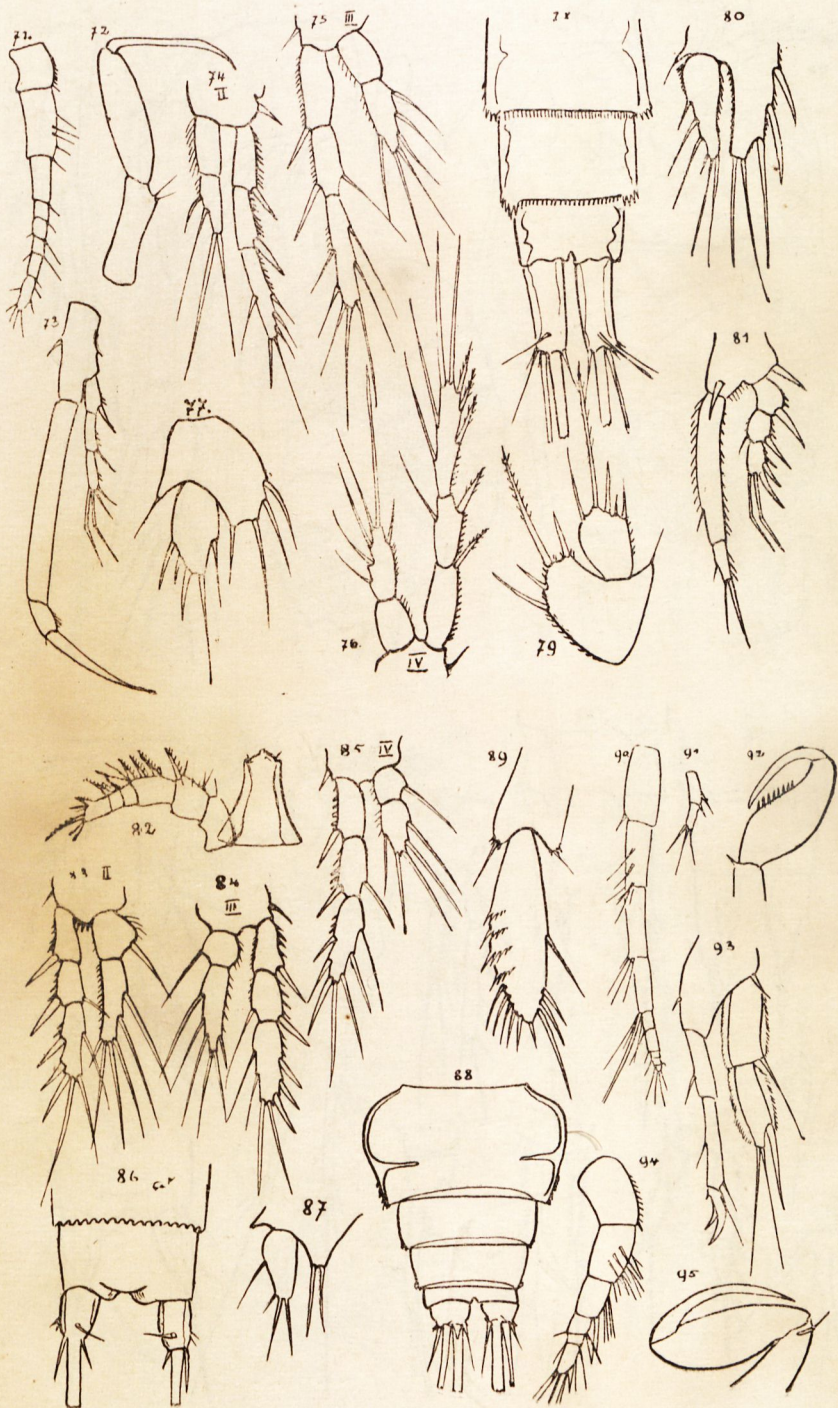
Ceyloniella armata (Claus)
138. P V. 141. Furca (I bran-
che).
139. A I.
140. Mp II.

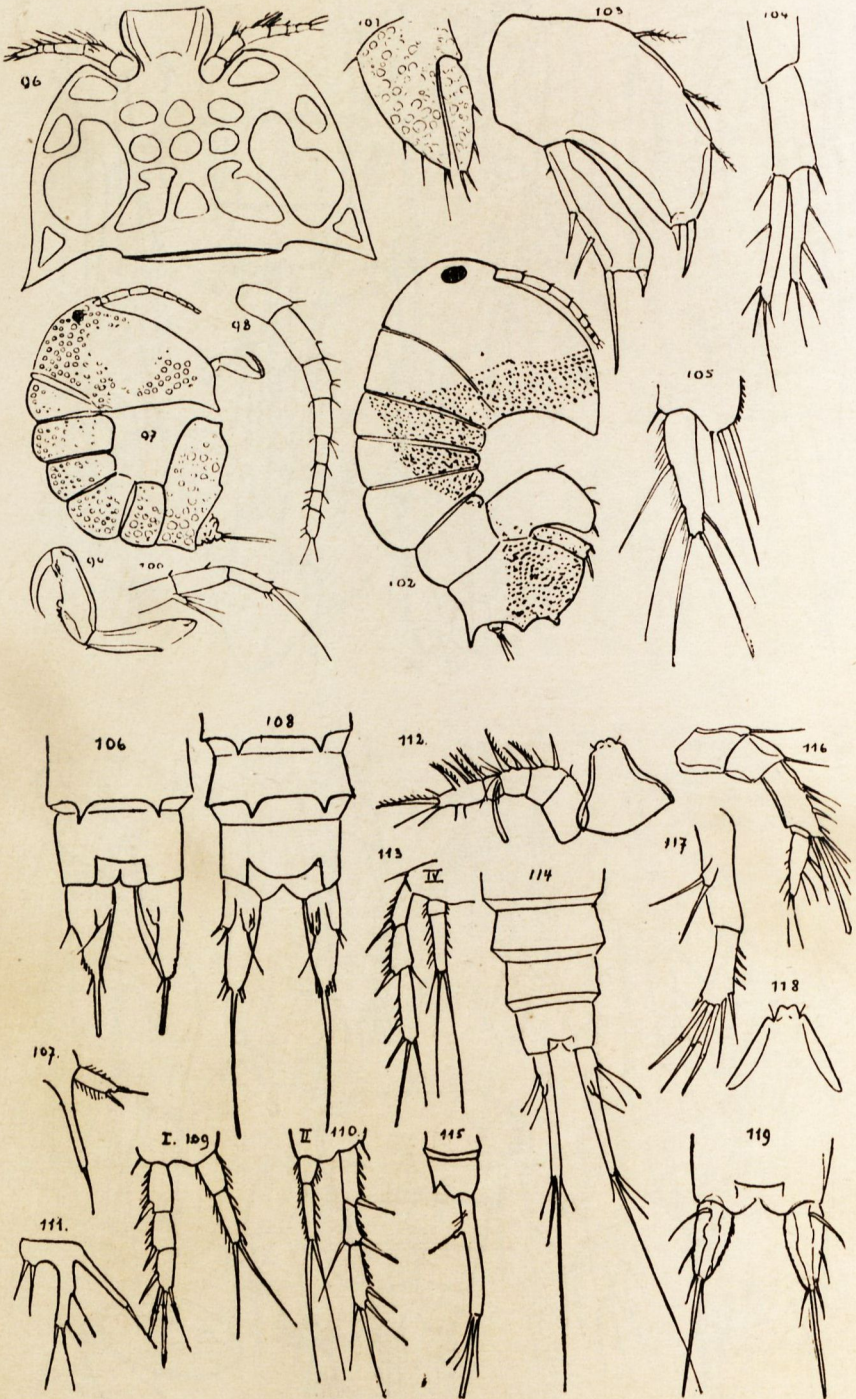
Ceyloniella armata (Claus)
142. P I. 143. P II. 144. P III. 145. P IV

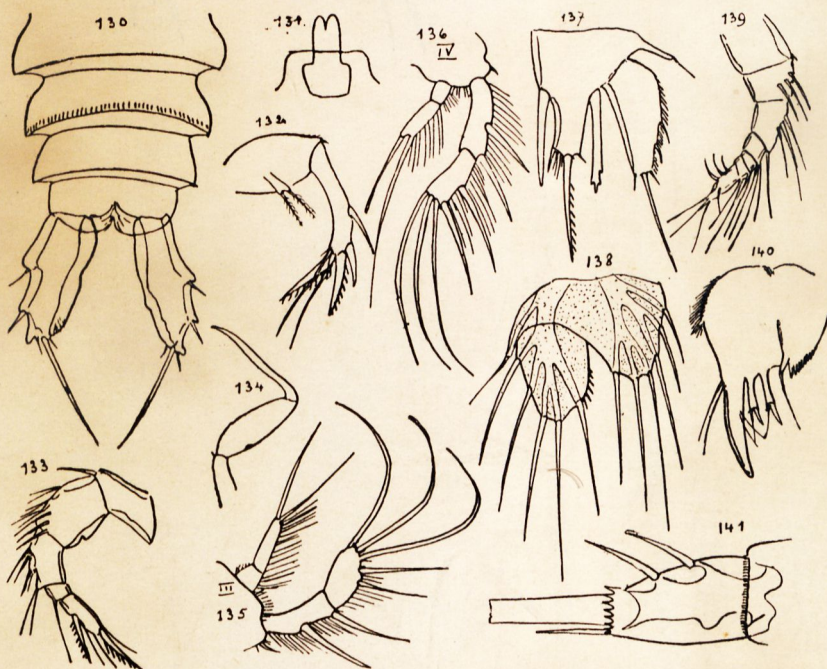
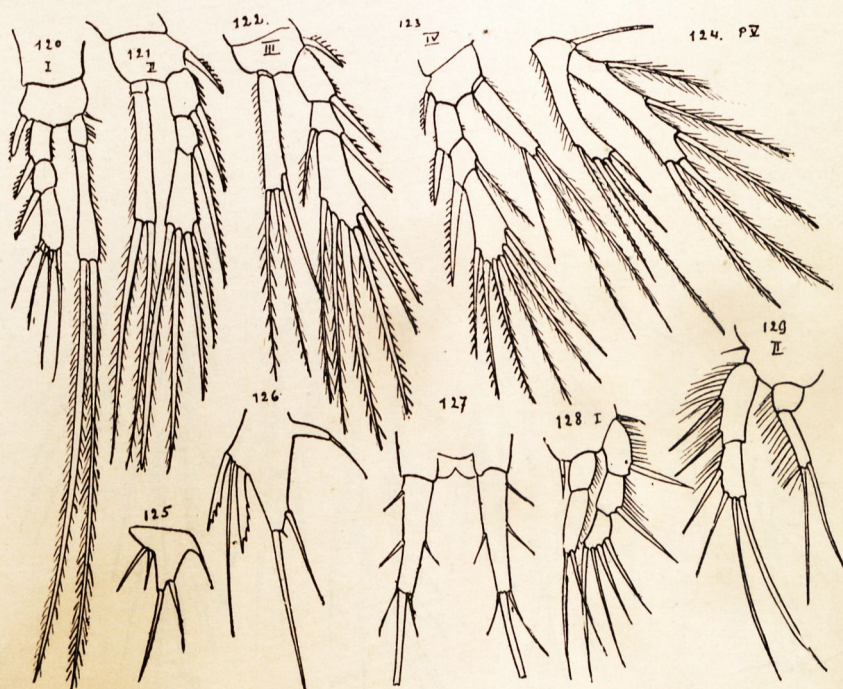


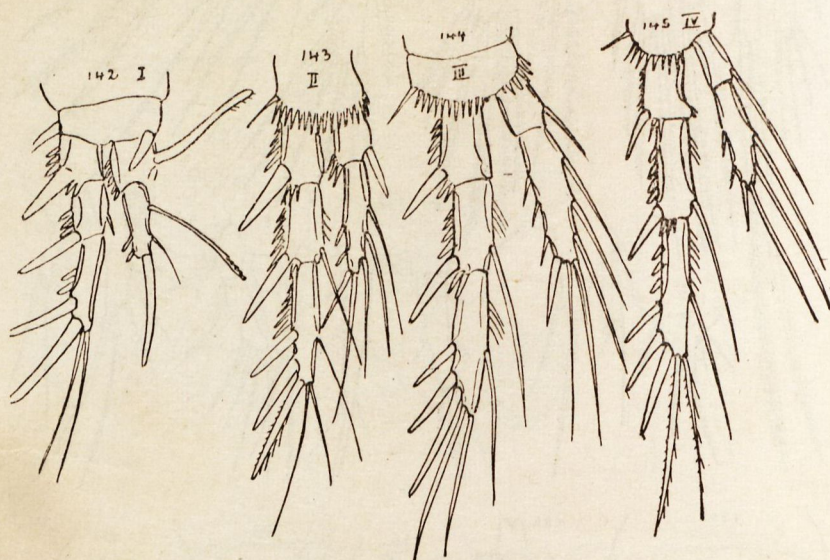












OUVRAGES PARUS (SUITE)

NOTES (suite)

N° 16. — H. HELDT et M ^{me} H. HELDT : <i>Des langoustines dans les mers tunisiennes.</i>	FR.	10	»
N° 17. — H. HELDT : <i>Sur le mal dont périssent les Muges de l'Ischkeul et sur les remèdes possibles.</i>	FR.	5	»
N° 18. — H. HELDT : <i>Nouvelles expériences pour le repérage des bancs de poissons par hydravion et ballon captif remorqué.</i>	FR.	5	»
N° 19. — NELLY POURBAIX : <i>Sur la présence de l'éponge, Pellina semitubulosa (Lieberkühn) O. Schmidt, dans le golfe de Tunis.</i>	FR.	4	»
N° 20. — NELLY POURBAIX : <i>Sur l'association de Murex trunculus L. avec éponge et Bryozoaire.</i>	FR.	4	»
N° 21. — H. HELDT : <i>Le fumage de l'anguille, industrie possible dans les pays méditerranéens.</i>	FR.	12	»
N° 22. — M ^{me} M. PHISALIX : <i>Le venin de quelques poissons marins.</i>	FR.	5	»
N° 23. — M ^{me} PHISALIX : <i>Prophylaxie et traitement des piqûres venimeuses des poissons.</i>	FR.	4	»
N° 24. — J. FELDMANN : <i>Note sur quelques algues marines de Tunisie.</i>	FR.	6	»
N° 25. — J. KORINEK : <i>Sur la microbiologie des chotts de Carthage.</i>	FR.	4	»
N° 26. — H. HELDT : <i>Repérage des bancs de thons par avion. Application à la pêche. Etudes des migrations.</i>	FR.	10	»
N° 27. — H. HELDT : <i>Luvatus imperialis Raf. Addition à la faune ichthyologique tunisienne. Considérations anatomiques et biologiques.</i>	FR.	5	»
N° 28. — J. FRÉZOULS : <i>Le dosage du brome dans l'eau de mer par colorimétrie avec le réactif de Denigès-Chelle.</i>	FR.	6	»
N° 29. — J. FELDMANN et l'Abbé FRÉMY : <i>Matériaux pour la Flore algologique marine de la Tunisie. II. Contribution à l'étude biologique et systématique de la « Muffa ».</i>	FR.	5	»

BULLETIN

N° 1. — <i>Organisation de la Station Océanographique de Salammbô de l'Exploitation directe par la Direction des Travaux publics de la partie Nord du lac de Tunis.</i>	FR.	5	»
N° 2. — L. ROULE : <i>Etude sur les déplacements et la pêche du thon (Orcynus thynnus L.) en Tunisie et dans la Méditerranée Occidentale.</i>	FR.	5	»
N° 3. — L. G. SEURAT : <i>Observations sur les limites, les faciès et les associations animales de l'étage intercotidal de la petite Syrte (G. de Gabès) (2^e édition 1929).</i>	FR.	20	»
N° 4. — A. GRUVEL : <i>L'Industrie des Pêches sur les Côtes Tunisiennes.</i>	FR.	20	»
N° 5. — H. HELDT : <i>Résumé de nos connaissances actuelles sur le thon rouge (Thunnus thynnus L.).</i>	FR.	10	»
N° 6. — P. MONCONDUIT : <i>Situation de la pêche maritime en Tunisie au 1^{er} janvier 1927.</i>	FR.	10	»
N° 7. — H. HELDT : <i>Le thon rouge (Thunnus thynnus L.), Mise à jour de nos connaissances sur ce sujet.</i>	FR.	10	»
N° 8. — L. CHAMBOST : <i>Essai sur la région littorale dans les environs de Salammbô.</i>	FR.	15	»
N° 9. — H. HELDT : <i>Le thon rouge (Thunnus thynnus L.). Progrès des recherches sur la question.</i>	FR.	15	»
N° 10. — BERRUGAZ : <i>Nature et composition chimique des Fonds Marins entre la Goulette et le Cap Carthage.</i>	FR.	10	»
N° 11. — M ^{me} H. HELDT : <i>Le lac de Tunis (Partie Nord). Résultat des pêches au filet fin.</i>	FR.	20	»
N° 12. — L. G. SEURAT : <i>Nouvelles observations sur les faciès et les associations animales de l'étage intercotidal de la petite Syrte (Golfe de Gabès).</i>	FR.	20	»
N° 13. — H. HELDT : <i>Le thon rouge (Thunnus thynnus). Examens des travaux publiés (1928). Observations nouvelles.</i>	FR.	10	»
N° 14. — H. HELDT et M ^{me} H. HELDT : <i>Les Civelles du lac de Tunis.</i>	FR.	15	»
N° 15. — P. REISS et E. VELLINGER : <i>Mesure du pH de l'eau de mer aux environs de Tunis en vue d'une application à l'étude des migrations du thon.</i>	FR.	10	»

(Voir au dos).

BULLETIN (suite)

N° 16. — H. HELDT et M ^{me} H. HELDT : <i>Etude sur les Civelles de Sidi-Daoud (Cap-Bon)</i>	FR. 10 »
N° 17. — Dr A. GANDOLFI-HORNOLD : <i>Recherches sur l'âge, la croissance et le sexe de la petite anguille du lac de Tunis</i>	FR. 20 »
N° 18. — H. HELDT : <i>Le thon rouge et sa pêche, nouveaux aspects de la question</i>	FR. 15 »
N° 19. — M. P. FREUNDLER et M ^{lle} PILAUD : <i>Sur l'eau normale méditerranéenne. 1^{re} Partie. Historique. Discussion des méthodes. Propositions</i>	FR. 10 »
N° 20. — E. VELLINGER : <i>Recherches sur la respiration des poissons</i>	FR. 10 »
N° 21. — H. HELDT : <i>Le thon rouge et sa pêche, éléments d'un nouveau rapport. Bibliographie du sujet</i>	FR. 40 »
N° 22. — NELLY POURBAIX : <i>Notes sur Hippospongia equina (voyage d'étude à Adjim-Djerba)</i>	FR. 6 »
N° 23. — NELLY POURBAIX : <i>Contribution à l'étude de la nutrition chez les Spongiaires (éponges siliceuses)</i>	FR. 12 »
N° 24. — H. HELDT : <i>Rapport sur l'organisation, l'activité et les travaux de la Station Océanographique de Salammbô depuis sa création (1924-1931)</i> ..	FR. 25 »
N° 25. — M ^{me} M. PHISALIX : <i>Action des venins de vipère aspic et de céraste cornu sur quelques poissons marins</i>	FR. 10 »
N° 26. — M. P. FREUNDLER et M ^{lle} M. GUAINET-PILAUD : <i>Sur l'eau normale méditerranéenne. 2^e Partie. Travail expérimental. Résultats. Conclusions</i> ..	FR. 10 »
N° 27. — M ^{me} H. HELDT : <i>Sur quelques différences sexuelles (coloration, taille, rostre) chez deux crevettes tunisiennes : Penæus caramote Risso et Parapenæus longirostris Lucas</i>	FR. 10 »
N° 28. — <i>Tableaux statistiques. Année 1931. Pêches maritimes. (Statistiques et renseignements divers)</i>	FR. 6 »
N° 29. — H. HELDT : <i>Le thon rouge et sa pêche. Rapport pour 1931</i>	FR. 40 »
N° 30. — J.-L. DANTAN et H. HELDT : <i>L'Ostréiculture en Tunisie (Résultats acquis dans le lac de Porto-Farina)</i>	FR. 10 »
N° 31. — <i>Tableaux statistiques. Année 1932. Pêches maritimes. (Statistiques et renseignements divers)</i>	FR. 6 »
N° 32. — L. G. SEURAT : <i>Formations littorales et estuaires de la Syrte Mineure (Golfe de Gabès)</i>	FR. 10 »
N° 33. — <i>Tableaux statistiques. Année 1933. Pêches maritimes. (Statistiques et renseignements divers)</i>	FR. 6 »
N° 34. — A. MONARD : <i>Les Harpacticoides marins de la région de Salammbô</i>	FR. 15 »

ANNALES

N° 1. — LE DANOIS : <i>Recherches sur les fonds chalutables des côtes de Tunisie. Croisière du chalutier « Tanche » en 1924</i>	FR. 15 »
N° 2. — L. ROULE : <i>Etude complémentaire sur le thon de la Tunisie</i>	FR. 15 »
N° 3. — L. ROULE et M ^{lle} M. L. VERRIER : <i>Etude sur les barbillons des Rougets-barbets (G. Mullus)</i>	FR. 15 »
N° 4. — H. HELDT : <i>Contribution à l'étude des races de thons</i>	FR. 20 »
N° 5. — F. CANU et R. S. BASSLER : <i>Bryozoaires marins de Tunisie</i>	FR. 40 »
N° 6. — S. MOUCHET : <i>Spermatophores des crustacés décapodes anomoures et brachyours et castration parasitaire chez quelques pagures</i>	FR. 50 »
N° 7. — RAOUL M. MAY : <i>La formation des terminaisons nerveuses dans les ventouses du bras régénéré du Cephalopode Octopus vulgaris Lam</i>	FR. 10 »
N° 8. — H. HELDT : <i>La tortue Luth Sphargis coriacea (L.). Captures faites sur les côtes tunisiennes (1930-33). Contribution à l'étude anatomique et biologique de l'espèce</i>	FR. 20 »

TABLE DE pH

DE

E. VELLINGER.....	FR. 50
-------------------	--------

CATALOGUE ILLUSTRÉ

du Musée et de l'Aquarium de la Station Océanographique de Salammbô par HELDT. Préface du Pr. L. ROULE.....	FR. 40 »
--	----------

GUIDE ILLUSTRÉ

du Musée et de l'Aquarium de la Station Océanographique de Salammbô par H. HELDT.....	FR. 7 »
--	---------