

NOTE PRÉLIMINAIRE  
SUR LA FAMILLE DES  
LAMIPPIDAE

COPÉPODES PARASITES DES ALCYONNAIRES

PAR

ANTONIO DE ZULUETA

---

Il existe chez les Cœlenterés octanthides, à côté de commensaux externes comme *Lichomolgus pteroidis* della Valle et *L. Kossmanianus* (della Valle) qui appartiennent à une famille dont les représentants se rencontrent sur beaucoup d'animaux marins, des Copépodes à physionomie très spéciale dont le parasitisme est plus accentué et que l'on n'a pas trouvé jusqu'ici en dehors de ces Cœlenterés. Ce sont les *Lamippe*. Ils vivent dans les canaux du cœnosarque, au long desquels ils se déplacent, tant par le jeu de leurs appendices, pourvus de soies crochues, qu'à l'aide des mouvements alternés de contraction et d'extension que leur permettent la souplesse de leurs téguments.

De taille très réduite, très déformables, toujours méconnaissables dans les matériaux conservés, ils n'ont pas retenu beaucoup l'attention des zoologistes et ils n'ont été l'objet que d'études occasionnelles, sans qu'on en ait jamais fait la révision.

C'est ainsi que les six formes connues jusqu'ici, et en réalité très voisines, ont été étudiées par cinq auteurs différents qui les ont réparties en trois genres distincts. Il en résulte, comme l'on verra, une synonymie très embrouillée.

Il importait donc, avant tout, de reprendre l'étude de leur morphologie, en comparant entre elles le plus grand nombre de formes à l'état frais, pour rechercher les caractères propres à servir de base à leur systématisation.

Au Laboratoire Arago de Banyuls-sur-Mer et à la Station Zoologique de Cette, j'ai recherché méthodiquement les *Lamippe* dans les Octanthides de la faune locale (1).

J'ai recueilli ainsi douze formes différentes, trois d'entre elles ont été identifiées avec des espèces existantes dont j'ai révisé les diagnoses. Les neuf autres sont nouvelles et pour l'une d'elles j'ai créé le genre *Linaresia*.

L'objet de cette note est de résumer cette première partie systématique d'un travail d'ensemble que j'ai entrepris sur ces Copépodes.

Je donnerai la diagnose de la famille (2), les diagnoses différentielles des genres et des espèces avec la discussion des synonymies, me réservant de fournir dans un mémoire ultérieur une description plus étendue et plus complètement illustrée de chacune de ces formes.

### FAMILLE DES LAMMIPPIDAE

Copépodes parasites de petite taille (fig. 1) dont le corps à l'état d'extension est fusiforme ; sans régions céphalique, thoracique ni abdominale distinctes et sans traces de segmentation ; à téguments mous.

Productions cuticulaires de trois sortes : 1<sup>o</sup> soies uncinées, trapues, rigides, à contour double, localisées sur l'exopodite

(1) Je me fais un plaisir de remercier M. le Professeur Pruvot et M. Racovitz de l'aimable hospitalité qu'ils ont bien voulu m'accorder au Laboratoire Arago, et à M. le Professeur Duboscq de son excellent accueil à la Station de Cette.

(2) JOLIET (1882) proposa de former pour le genre *Lamippe* une famille nouvelle, mais il n'en donna pas de définition précise permettant de la différencier des autres familles des Copépodes. T. SCOTT qui avait d'abord (1901) rangé les *Lamippe* dans les Chondracanthides accepta (1906) la famille des Lamippides sans en donner non plus la définition.

des appendices (fig. 17, 19), mais se rencontrant exceptionnellement sur la furca (fig. 5); 2<sup>o</sup> soies subulées molles, droites, à contour simple localisées sur les appendices (fig. 2, 19) et la furca (fig. 4); 3<sup>o</sup> poils (ou soies courtes et ténues) répandues sur la surface du corps de quelques espèces.

Appendices : Une paire d'antennules (fig. 1 et 2) à insertion sub-apicale garnies de soies subulées.

— Une paire d'antennes uniramées (fig. 1), sans soies, dont le dernier article est terminé par un crochet. — Appareil buccal, très regressé et variable. — Deux paires de pattes thoraciques (fig. 1, 17) à peu près semblables, toujours comprises dans la moitié supérieure du corps, sans articles distincts. On peut reconnaître cependant dans chaque membre une partie basilaire, protopodite, unie à celle du membre voisin, comme chez tous les Copépodes, par une lame intermédiaire, ce qui rend les deux pattes de la même paire solidaires dans leurs mouvements; un exopodite assez développé armé de soies uncinées; un endopodite rudimentaire, en mamelon toujours inerme.

Furca (fig. 1) à branches coniques apparaissant comme deux lobes terminaux du corps souvent digitées et armées d'une manière très variable.

Une paire de vulves ventrales chez la femelle (fig. 1). Pas de sacs ovigères (1).

Pas d'orifices génitaux visibles chez le mâle.

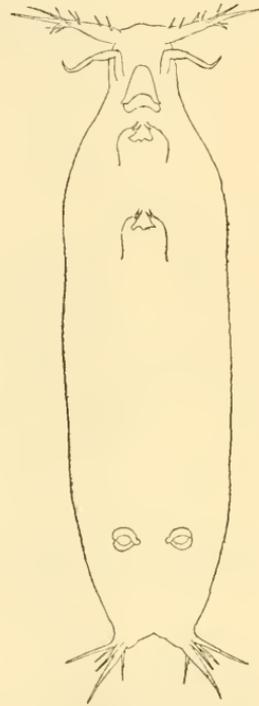


FIG. 1. *Lamippe pusilla* n. sp. ♀  
Côté ventral  $\times 160$ .

(1) Malgré le grand nombre des Lamippides examinés, je n'ai jamais vu de sacs ovigères. Aucun auteur n'en a non plus signalé. J'ai vu les œufs de *Lamippe Duthiersi* Joliet en liberté dans les canaux gastrovasculaires de l'hôte, *Paratecyonium elegans* Milne-Edwards.

A part ces différences et la taille généralement un peu plus petite du mâle, sa forme un peu plus élancée, il n'y a pas de dimorphisme sexuel.

### Genre *Lamippe*

- Lamippe* BRUZELIUS, 1858.  
*Lamippe* BRUZELIUS, 1859.  
*Lamippe* THORELL, 1862.  
*Lamippe* CLAPARÈDE, 1867.  
*Laminpe* OLSSON, 1868.  
*Lamippe* OLSSON, 1869.  
*Enalcyonium* OLSSON, 1869.  
*Lamippe* GERSTAECKER, 1879.  
*Lamippe* JOLIET, 1882.  
*Lamippe* CARUS, 1885.  
*Alcyonicola* T. et A. SCOTT, 1895.  
*Lamippe* T. SCOTT, 1896.  
*Lamippe* T. SCOTT, 1901.  
*Lamippe* VERSLUYS, 1902 a.  
*Lamippe* VERSLUYS, 1902 b.  
*Lamipp* T. SCOTT, 1905.  
*Lamippe* VERSLUYS, 1906.  
*Lamippe* T. SCOTT, 1906.

Corps fusiforme à l'état d'extension mais éminemment contractile et déformable ; cuticule lisse ou hérissée de poils



FIG. 2. Antennule gauche de *Lamippe Duthiersi*  
 Joliet x 600.

très fins. — Antennes à trois ou quatre articles dont le dernier terminé par un crochet. — Appareil buccal (fig. 3) comprenant sous un labre en forme de hotte, une ou deux paires d'appendices ru-

dimentaires difficiles à homologuer — Branches de la furca dont la longueur ne dépasse pas le *sixième* de la longueur du corps. — Couleur rouge orangée ou blanchâtre.

C'est BRUZELIUS qui, en 1858, décrit et figure la première *Lamippe*, *L. rubra*, d'après plusieurs exemplaires ♀ adultes trouvés dans *Pennatula rubra* (auct. ?) (1) sur les côtes de Bohus.

En 1867, CLAPARÈDE décrit et figure *L. Proteus* ♂ et ♀, parasite de *Lobularia digitata* (delle Chiaje) (2) de Naples.

OLSSON, en 1869, trouve un certain nombre de *Lamippe* les unes dans *Pennatula rubra* (auct. ?) (3) de la mer de Bohus, les autres dans *Alcyonium digitatum* Linné de Kristiania Fjord.

Il rapporte les premiers à *L. rubra* Bruzelius, mais n'ayant

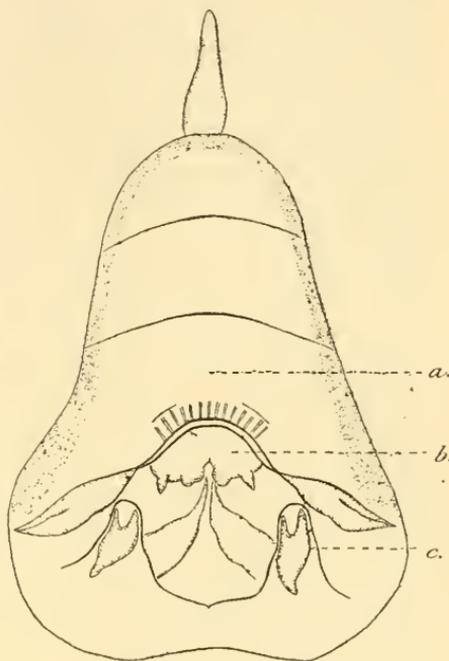


FIG. 3. Appareil buccal de *Lamippe Duthiersi* Jollet. *a* labre, *b* appendices mobiles; *c* appendices immobiles × 600.

(1) BRUZELIUS a déterminé son Alcyonnaire *Pennatula rubra* sans indiquer l'auteur. Il est probable qu'il s'agit de *P. phosphorea* Linné, qui est commune à la Mer du Nord et à la Méditerranée, car *P. rubra* Ellis est, d'après KÖLLIKER (1872) et CARUS (1885), localisée à cette dernière mer. La synonymie de ces espèces, souvent confondues, est discutée dans KÖLLIKER (1872).

(2) CLAPARÈDE dit en note au sujet de l'hôte :

« Je ne garantis pas l'identité de l'espèce de Delle Chiaje avec l'*Alcyonium* (sic) *digitatum* L. « Une seconde espèce de ce genre *Lobularia palmata* Pallas, est également commune à Naples. « Je n'ai jamais rencontré des Lamippes dans son intérieur. » D'après CARUS (1885), MARION (1882) et MAY (1900) il n'existe dans la Méditerranée qu'un seul *Alcyonium* sensu stricto (= *Lobularia*). C'est l'*A. palmatum* Pallas avec sa variété *acaule* Marion, *A. digitatum* Linné est une forme de l'Atlantique et des mers du Nord.

(3) Il s'agit aussi de *P. phosphorea* Linné comme dans le travail de BRUZELIUS (1858.)

pas sous les yeux de travail de cet auteur et induit en erreur par l'état de contraction dans lequel il les observe et qu'il a traduit dans sa figure, il les considère à tort comme un stade plus évolué « *statu magis evoluto* » que ceux observés par BRUZELIUS. Ce dernier avait pourtant bien eu affaire à des adultes.

Parmi les parasites d'*Alcyonium digitatum* Linné, il distingue des individus jeunes à pattes abdominales rudimentaires et des adultes où les mêmes pattes ont disparu et où la furca s'est profondément modifiée. Confondant les épaisissements chitineux des pattes avec des articles, il crée pour toutes ces formes le genre nouveau *Enalcyonium*, qui ne peut donc être conservé. Les prétendues formes jeunes, qui sont des femelles dont l'auteur considère les cadres chitineux des vulves comme des pattes abdominales embryonnaires, et les formes adultes constituent en réalité deux espèces distinctes. Aux premières, je réserve le nom de *Lamippe rubicunda* (= *Enalcyonium rubicundum* Olsson, partim); et pour les secondes, bien caractérisées, mais qu'il serait néanmoins utile de retrouver, je propose le nom *L. Olssoni* n. sp. (= *Enalcyonium rubicundum* Olsson, partim).

En 1882, JOLIET décrit et figure *L. Duthiersi* (♂ ♀ et nauplius) parasite de *Paralcyonium elegans* Milne-Edwards, de Menton. Il donne « provisoirement » à une espèce trouvée par de Lacaze Duthiers « dans les Alcyons d'Afrique » et qu'il ne connaît que par un croquis de cet auteur le nom *L. Alcyonii*. Cette forme très insuffisamment décrite, non figurée et dont l'hôte n'a pas été déterminé ne peut être maintenue.

T. et A. SCOTT (1895) trouvent dans *Alcyonium digitatum* Linné, de Firth of Forth et Moray Firth (Mer du Nord) un Copépode qu'ils appellent *Alcyonicola fusiformis* et dont ils disent, ignorant complètement la bibliographie des *Lamippe* : « Though  
« this organism has been known to us for several years, we  
« have not hitherto observed any description of it in any  
« of the works on natural history within our reach. It seems to  
« be a true though a somewhat abnormal Copepod, and also

« we think there can be no doubt that it is parasitic on *Alcyonium digitatum* ». En réalité, ils n'ont fait que retrouver *Lamippe rubicunda* (Olsson).

L'année suivante (1896), T. SCOTT apprend du Rev. A. M. Norman, l'existence des *Lamippe* de BRUZELIUS, de CLAPARÈDE et de JOLIET, mais il continue à ignorer ceux d'OLSSON. Il déclare son *Alcyonicola fusiformis* identique, sauf quelques différences de détail — et de très importantes qui lui échappent dans la constitution de la furca — à *L. Proteus* Claparède avec laquelle il la met à tort en synonymie. Il reviendra trois fois sur cette erreur dans des travaux ultérieurs (1901, 1905 et 1906) et VERSLUYS (1901) l'acceptera à son tour.

Dans ce même travail (1896) T. SCOTT figure sommairement une *Lamippe* du Firth of Forth et de la baie de Liverpool sans la décrire ni la nommer. Cinq ans après (1901) le même T. SCOTT lui a trouvé un nom, « *L. forbesi* »; et il veut bien nous indiquer qu'elle cohabite avec « *L. proteus* ». C'est donc un parasite d'*Alcyonium digitatum* Linné, car T. SCOTT continue à appeler « *L. proteus* » le Copépode qu'il avait avant décrit sous le nom « *Alcyonicola fusiformis* », c'est-à-dire la *L. rubicunda* (Olsson).

VERSLUYS (1901, 1902 et 1906) signale chez *Chrysogorgia flexilis* (Wright et Studer) pêchées au détroit de Makassar des polypes hypertrophiés, habités par des Annelides. Dans une colonie de l'Alcyonnaire, ces polypes anormaux renfermaient, au lieu de l'Annelide, des Copépodes « apparentés des *Lamippe* ».

Les caractères les plus importants pour la distinction des espèces sont fournis par la constitution de la furca, tous les autres organes étant très uniformes. Cet organe, quoique assez différent dans chaque forme, paraît avoir, en raison de son rôle restreint, échappé à l'influence de la vie parasite, et les groupements d'espèces qu'il permet d'établir me paraissent rendre compte de leurs affinités ancestrales.

La furca est constituée par deux branches courtes, trapues et coniques. Chez un petit nombre d'espèces (fig. 4 et 5), elle

est simplement pourvue de soies subulées ou uncinées au nombre de quatre dont deux terminales et deux subterminales, l'une dorsale et l'autre ventrale.

Chez toutes les autres espèces elle est digitée et il y a toujours trois digitations terminales et deux digitations subterminales (fig. 16). Mais ces digitations sont de deux types très différents. Chez quelques espèces (fig. 6, 8 et 10) elles sont en cône très allongé, inermes, terminées par une pointe mousse. Chez les autres (fig. 12, 13, 16, 18, 20 et 22), elles sont tronconiques, armées à leur extrémité d'une ou plusieurs *acicules*.

J'appelle ainsi des aiguillons d'une nature très particulière et dont il ne paraît exister aucun équivalent chez les autres Crustacés. Ces acicules disparaissent très facilement et ne s'observent que sur les individus vivants en très bon état. Je ne les jamais vu rétractées dans les digitations comme l'a dessiné CLAFARÈDE (1867) et je pense qu'il s'agit là, non de soies de nature chitineuse ou de spicules incrustées de matière minérale, mais de filaments formés de matière plasmique de consistance ferme, tout à fait comparable à celle qui constitue la tige axiale des pseudopodes des Heliozoaires. On voit ces acicules se raccourcir, se courber et même se résoudre en gouttelettes visqueuses après formation de boucles comme l'ont observé SCHÜLT (1895), AWERINTZEW (1907) dans les flagelles des Péri-diniens (1).

Au point de jonction des deux branches de la furca, du côté ventral, on trouve chez quelques espèces un processus chitineux (fig. 4, 16 et 22) que j'appellerai *organe furcal*, pour ne point préjuger ses fonctions et ses homologies.

Pour la distinction des espèces dont la furca est à peu près identique, je ferai appel aux caractères tirés de la structure des pattes. J'ai mis en appendice les espèces que je n'ai pas observé moi-même et une dont je n'ai pu faire une étude suffisante.

(1) J'ai observé aussi de semblables acicules sur les pattes d'une seule espèce, *Lamippe aciculifera* n. sp.

Furca  
sans digitations

*L. setigera* n. sp.  
*L. albida* n. sp.

Digitations subterminales semblables aux terminales,  
mais plus petites.

*L. pusilla* n. sp.

Digitations  
inermes

Trois digitations terminales et deux soies subulées, l'une dorsale, l'autre ventrale.

Exopodite terminé par deux soies uncinées égales.

Exopodite terminé par deux soies uncinées, l'externe plus grande que l'interne.

*L. affinis* n. sp.

*L. rubicunda* (Olsson.)

Furca  
à digitations

Digitations sub-  
minales ventrales.

A plusieurs acicules.

*L. aciculifera* n. sp.

A une seule acicule.

*L. parva* n. sp.

Digitations  
aciculifères

A plusieurs acicules.

*L. Chattoni* n. sp.

Digitations sub-  
minales, l'une ven-  
trale, l'autre dorsale.

Chaque endopodite formé d'un seul na-  
melon.  
Chaque endopodite de la première paire de pattes formé de deux mancelons.

*L. pallida* n. sp.

*L. Duthiersi* Joliet.

Appendice

*L. Olssoni* n. sp.  
*L. Forbesi* T. Scott.  
*L. Proteus* Claparède.  
*L. rubra* Bruzelius.

## A. ESPÈCES A FURCA SANS DIGITATIONS

*Lamippe setigera* n. sp.

(Fig. 4)

♂ et ♀ Branches de la furca portant quatre soies subulées dont deux terminales et deux subterminales, l'une dorsale et l'autre ventrale. — Organe furcal bifide. — Les deux paires de pattes à endopodite en mamelon et exopodite à deux soies uncinées terminales.

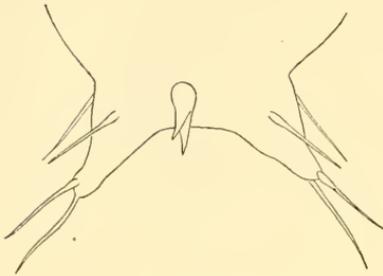


FIG. 4. *Lamippe setigera* n. sp.  
Furca, côté ventral  $\times$  325.

Couleur blanchâtre.

Dimensions : ♂ long. 570  $\mu$ , larg. 90  $\mu$  ; ♀ long. 830  $\mu$ , larg. 200  $\mu$ .

Parasite de *Symphodium coralloides* (Pallas). Banyuls-sur-Mer.

*Lamippe albida* n. sp.

(Fig. 5)

♂ et ♀ Branches de la furca portant quatre soies uncinées dont deux terminales et deux subterminales, l'une ventrale et l'autre dorsale.

Couleur blanchâtre.

Dimensions : ♂ long. 780  $\mu$ , larg. 140  $\mu$  ; ♀ non mesurée.

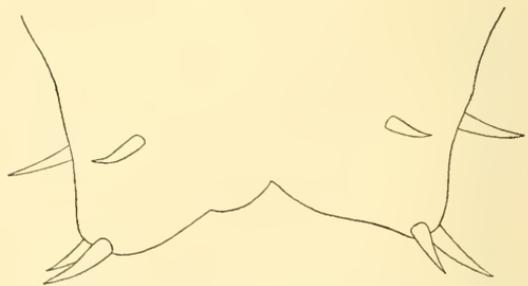


FIG. 5. *Lamippe albida* n. sp. Furca côté ventral  $\times$  600.

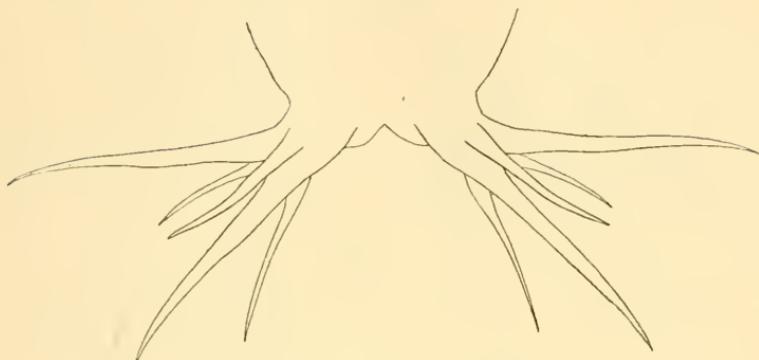
Parasite de *Pteroides griseum* (Bohadsch). Banyuls-sur-Mer.

## B. ESPÈCES A FURCA A DIGITATIONS

## a. Furca à digitations inermes

*Lamippe pusilla* n. sp.

(Fig. 6 et 7)

FIG. 6. *Lamippe pusilla* n. sp. Furca, côté ventral  $\times 600$ .

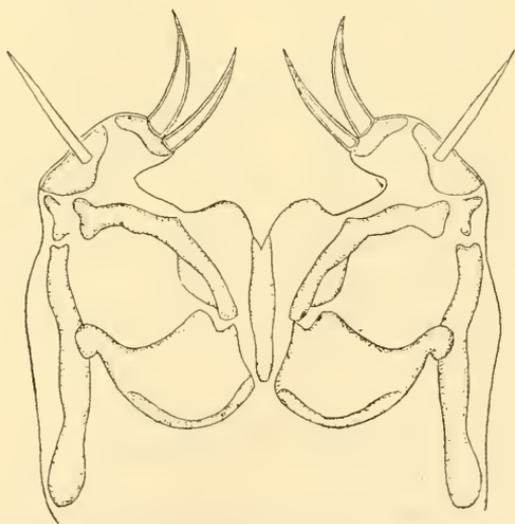
♀ Branches de la furca très courtes portant cinq digitations analogues dont les trois terminales sont subégales, et les deux subterminales sont plus petites excédant peu la moitié de longueur des premières. Les deux paires de pattes à exopodite à deux soies uncinées terminales.

Couleur rouge orangée.

Dimensions: long. 400  $\mu$ , larg. 90  $\mu$ .

♂ inconnu.

Parasite d'une gorgone de couleur jaune non déterminée, peut être *Gorgonella sarmentosa* (Lamarck). Banyuls-sur-Mer.

FIG. 7. *Lamippe pusilla* n. sp. Première paire de pattes  $\times 1500$ .

*Lamippe affinis* n. sp.

(Fig. 8 et 9)

♂ et ♀ Branches de la furca à trois grosses digitations terminales égales, et deux subterminales petites semblables à des soies subulées de moitié de longueur des précédentes, l'une dorsale et l'autre ventrale. — Les deux paires de pattes à endopodite en mamelon et exopodite à deux soies uncinées terminales et égales.

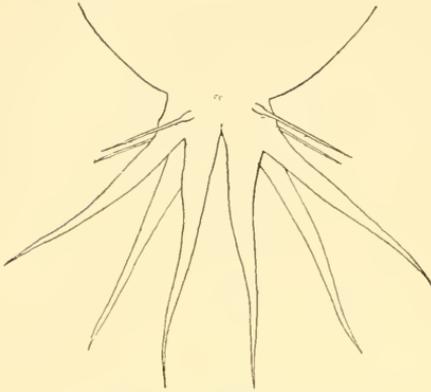


FIG. 8. *Lamippe affinis* n. sp. Furca, côté ventral  $\times 250$ .

Couleur rouge orangée.

Dimensions : ♂ long. 700  $\mu$ , larg. 90  $\mu$  ; ♀ long. 960  $\mu$ , 180  $\mu$ .

Parasite de *Gorgonia verrucosa* Pallas.

Cette espèce qu'on peut facilement confondre par la forme de sa furca avec *L. rubicunda* (Olsson), en diffère par l'égalité des soies uncinées de l'exopodite, par la longueur des digitations subterminales de la furca, et par ses dimensions.

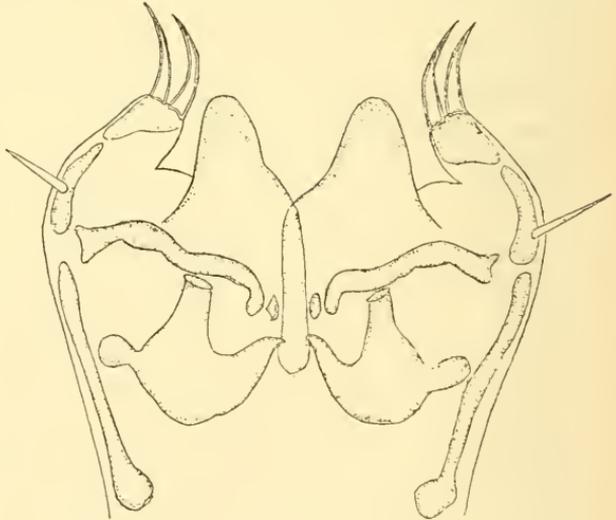
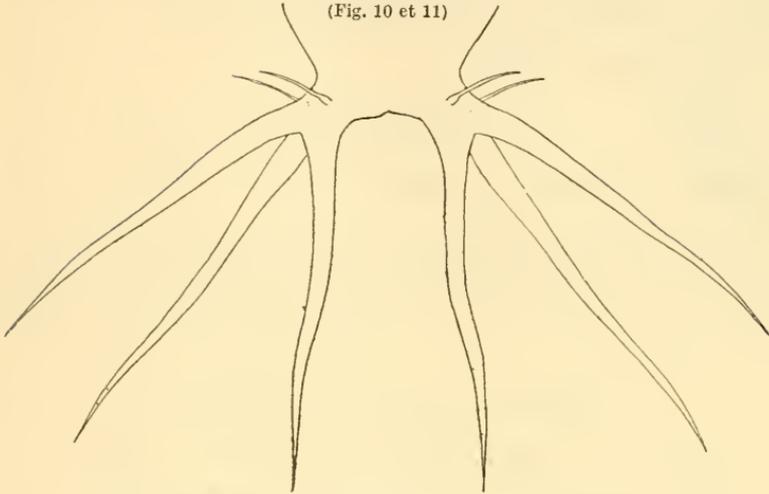
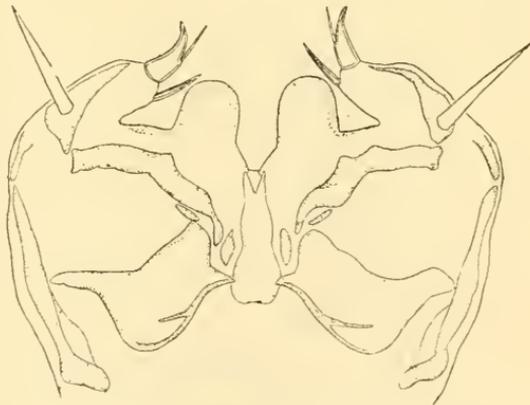


FIG. 9. *Lamippe affinis* n. sp. Première paire de pattes  $\times 1200$ .

*Lamippe rubicunda*

(Fig. 10 et 11)

FIG. 10. *Lamippe rubicunda* (Olsson) Furca, côté ventral  $\times 120$ .*Enalcyonium rubicundum* « statu juvenile » OLSSON, 1869.*Alcyonicola fusiformis* T. et A. SCOTT 1895.*Lamippe proteus* T. SCOTT, 1896 (non CLAPARÈDE, 1867).*Lamippe proteus* T. SCOTT, 1901 (non CLAPARÈDE, 1867).*Alcyonicola fusiformis* VERSLUYS,  
1902 a.*Lamippe proteus*  
T. SCOTT, 1905  
(non CLAPARÈDE,  
1867).*Lamippe proteus*  
T. SCOTT, 1906  
(non CLAPARÈDE,  
1867).FIG. 11. *Lamippe rubicunda* (Olsson).  
Première paire de pattes  $\times 620$ . $\sigma$  et  $\varphi$  Branches  
de la furca à troisdigitations terminales grosses et égales; et à deux digitations  
subterminales petites, semblables à des soies subulées, l'une

ventrale et l'autre dorsale. Les deux paires de pattes à endopodite en mamelon et exopodite à deux soies uncinées terminales, l'externe plus grosse que l'interne.

Couleur rouge orangée.

Dimensions :  $\sigma$  long. 1150 $\mu$ , larg. 170 $\mu$ ;  $\varnothing$  long. 1350 $\mu$ , larg. 220 $\mu$ .

Parasite d'*Alcyonium palmatum* Pallas. Banyuls-sur-Mer, Cete.

Parasite d'*Alcyonium digitatum* Linné. Iles Wäderö (OLSSON, 1869), Firth of Forth et Moray Firth (T. ET A. SCOTT 1895), baie de Liverpool (A. SCOTT), Firth of Clyde (T. SCOTT, 1896).

b. Furca à digitations aciculifères

*Lamippe aciculifera* n. sp.

(Fig. 12)

$\varnothing$  Branches de la furca portant cinq digitations courtes et subégales, dont trois terminales et deux subterminales ventrales chacune à plusieurs acicules. — Pattes munies de nombreuses

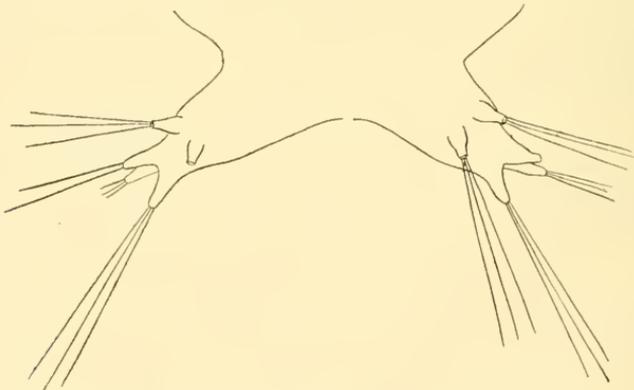


FIG. 12. *Lamippe aciculifera* n. sp. Furca, côté ventral  $\times$  250.

acicules; endopodite en forme de mamelon rudimentaire; exopodite de la première paire de pattes portant deux soies uncinées terminales et trois soies uncinées latérales plus petites.

Couleur rouge orangée.

Dimensions : long. 1140 $\mu$ , larg. 170  $\mu$ .

$\sigma$  Inconnu.

Parasite d'*Alcyonium palmatum* Pallas. Banyuls-sur-Mer, Cette.

*Lamippe parva* n. sp.

(Fig. 13, 14 et 15)

$\sigma$  et  $\delta$  Branches de la furca portant cinq digitations longues à une seule acicule ; dont trois terminales et deux subterminales ventrales qui en sont très rapprochées. — Première paire de pattes à endopodite en mamelon peu développé ; exopodite à deux soies uncinées terminales, l'externe plus grosse et moins longue que l'interne ; et une soie uncinée latérale. — Seconde paire de pattes à endopodite très développé longuement bifide ; exopodite à deux soies uncinées terminales, l'externe plus grosse et moins longue que l'interne ; pas de soies uncinées latérales.

Couleur rouge orangée.

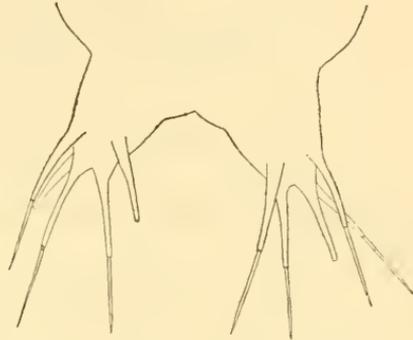


FIG. 13. *Lamippe parva* n. sp. Furca, côté ventral  $\times$  600.

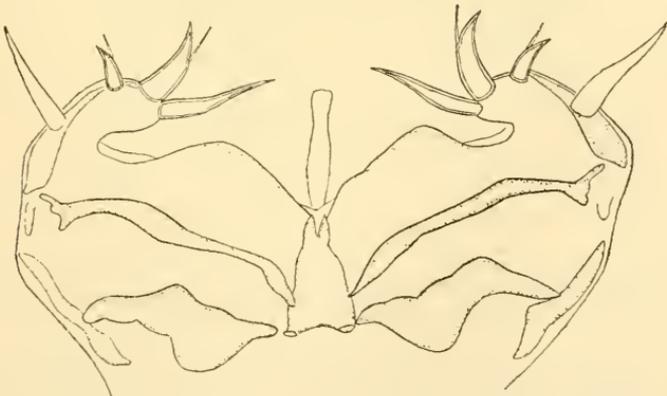


FIG. 14. *Lamippe parva* n. sp. Première paire de pattes  $\times$  1550.

Dimensions :  $\sigma$  long. 400  $\mu$ , larg. 70  $\mu$ ;  $\varphi$  long. 500  $\mu$  ;  
larg. 120  $\mu$ .

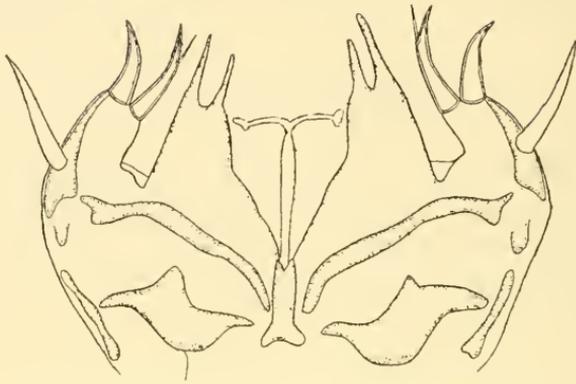


FIG. 15. *Lamippe parva* n. sp. Seconde paire de pattes  $\times$  1550.

Parasite de *Sympodium coralloides* (Pallas). Banyuls-sur-Mer.

*Lamippe Chattoni*, n. sp.

(Fig. 16 et 17)

$\varphi$  Branches de la furca portant cinq digitations subégales, dont trois terminales et deux subterminales l'une dorsale et

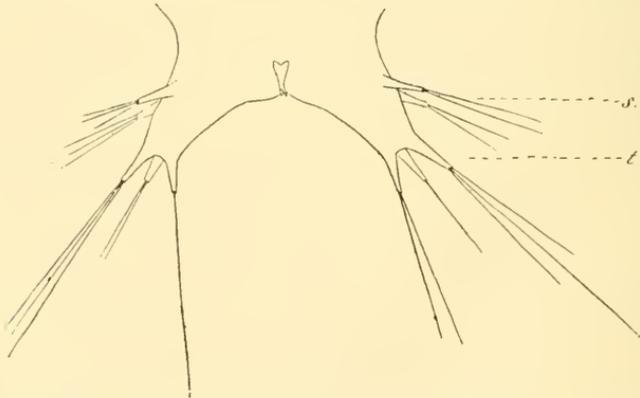


FIG. 16. *Lamippe Chattoni* n. sp. Furca côté ventral, s, les deux digitations subterminales; t, les trois digitations terminales  $\times$  325.

l'autre ventrale, chacune à plusieurs acicules. Un organe furca! bifide. — Les deux paires de pattes à endopodite en mamelon

hémisphérique; exopodite à deux soies uncinées terminales et deux soies uncinées latérales, dont la proximale est plus grosse



FIG. 17. *Lamippe Chattoni* n. sp. Première paire de pattes  $\times 800$ .

que la distale. Celle-ci manque dans la seconde paire de pattes.

— Cuticule garnie de poils longs de  $22 \mu$ .

Couleur blanchâtre.

Dimensions : long.  $875 \mu$ ; larg.  $150 \mu$ .

$\sigma$  Inconnu.

Parasite de *Pennatula phosphorea* Linné. Banyuls-sur-Mer.

Espèce dédiée à mon ami Édouard Chatton.

*Lamippe pallida*,

n. sp.

(Fig. 18 et 19)

$\sigma$  Branches de la furca portant cinq digitations courtes et subégales, dont trois terminales et deux subterminales,

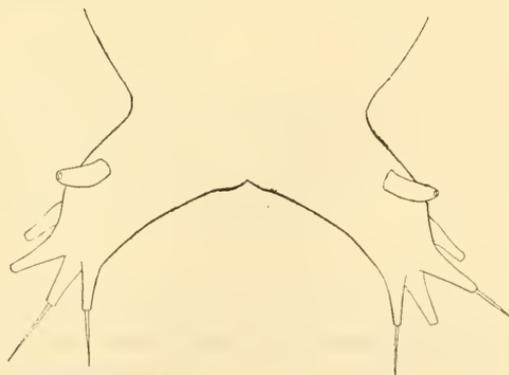


FIG. 18. *Lamippe pallida* n. sp. Furca, côté ventral  $\times 450$ .

l'une dorsale et l'autre ventrale, chacune à une seule acicule. — Pattes à endopodite en mamelon; exopodite à deux soies uncinées terminales, une petite soie uncinée latérale très rapprochée des premières. Elle manque dans la seconde paire de pattes.

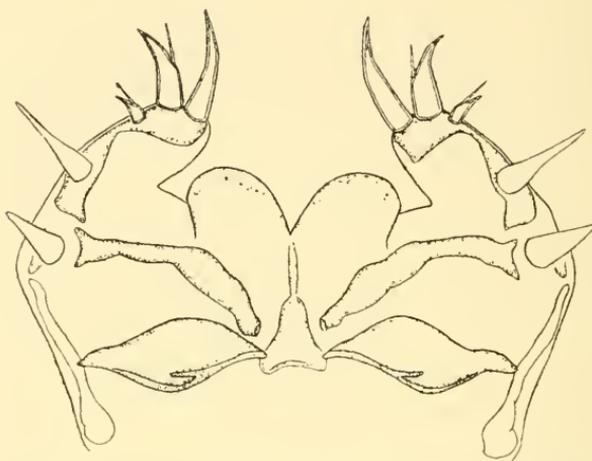


FIG. 19. *Lamippe pallida* n. sp. Première paire de pattes  $\times$  800.

nées terminales, une petite soie uncinée latérale très rapprochée des premières. Elle manque dans la seconde paire de pattes.

Couleur blanchâtre.

Dimensions : long. 800  $\mu$ , larg. 100  $\mu$ .

♀ Inconnue.

Parasite de *Veretillum cynomorium* (Pallas). Banyuls-sur-Mer.

### *Lamippe Duthiersi*

(Fig. 20 et 21)

*Lamippe Duthiersii* JOLIET, 1882.

*Lamippe Duthiersii* CARUS, 1885.

*Lamippe Duthiersii* T. SCOTT, 1896.

*Lamippe Duthiersii* T. SCOTT, 1905.

♂ et ♀ Branches de la furca portant cinq digitations assez longues et subégales, dont trois terminales et deux subterminales, l'une dorsale et l'autre ventrale, chacune à une seule

acicul e.— Pattes à endopodite bien développé bilobé, le lobe interne plus grand que l'externe ; exopodite à deux soies uncinées terminales longues, plus une petite soie uncinée latérale très rapprochée des premières. Elle manque dans la seconde paire de pattes.

Couleur rouge orangée.

Dimensions : ♂  
long. 680  $\mu$ , larg.  
160  $\mu$ ; ♀ long.  
1220  $\mu$ , larg. 225  $\mu$ .

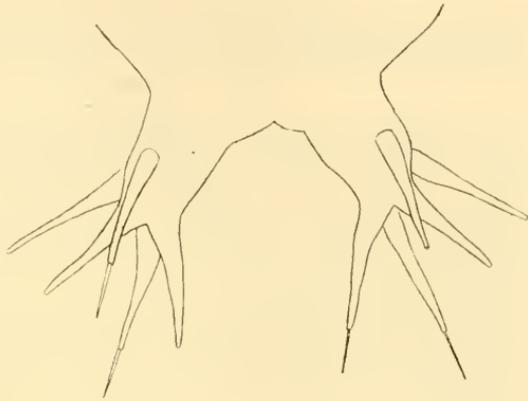


FIG. 20. *Lamippe Duthiersi* Joliet, Furca côté ventral  $\times$  250.

J'ai observé le nauplius et le métanauplius de cette espèce.

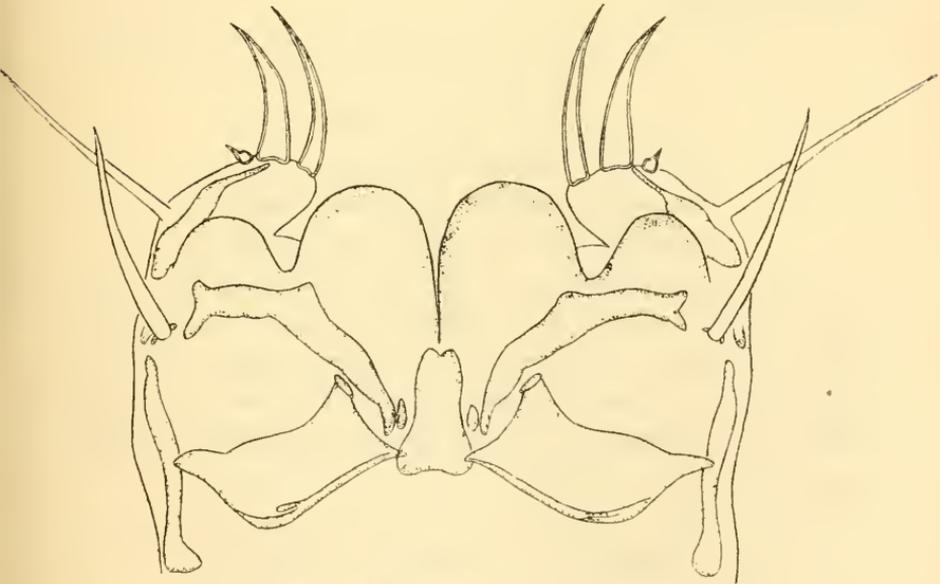


FIG. 21. *Lamippe Duthiersi* Joliet, Première paire de pattes  $\times$  800.

Parasite de *Paralcyonium elegans* (Milne Edwards). Menton (JOLIET, 1882). Banyuls-sur-Mer.

## APPENDICE

*Lamippe Olssoni* n. sp.

*Enalcyonium rubicundum* « statu (magis) evoluto » OLSSON  
1869.

C'est la forme qu'OLSSON (1869) décrit et figure comme l'adulte de son *Enalcyonium rubicundum* et qui est, comme je l'ai déjà indiqué, une espèce distincte de la forme qu'il considère comme le jeune d'*Enalcyonium rubicundum* à laquelle j'ai réservé le nom *Lamippe rubicunda* (Olsson).

D'après sa description et sa figure, ce serait une espèce à furca sans digitations garnie de fines soies. — Exopodite, à deux soies uncinées terminales. — Antennules plus courtes que les antennes. — Couleur rouge orangée. — Long. 1600  $\mu$ .

Parasite d'*Alcyonium digitatum* Linné, Iles Wäderö (OLSSON 1869).

*Lamippe Forbesi*.

*Lamippe* sp. T. SCOTT, 1896.

*Lamippe forbesi*, T. SCOTT, 1901.

*Lamippe Forbesi*, T. SCOTT, 1905.

*Lamippe Forbesi*, T. SCOTT, 1906.

♀ Cette espèce qui n'a pas été décrite est connue par les figures données par T. SCOTT (1896). — La furca n'a pas été dessinée en détail. Exopodite de la première paire de pattes à deux soies uncinées terminales et deux latérales. — Exopodite de la seconde paire de pattes à deux soies uncinées terminales et une latérale.

Couleur rouge orangée.

Taille plus grande que *L. rubicunda* (Olsson).

♂ Inconnu.

Parasite d'*Alcyonium digitatum* Linné. Firth of Forth et baie de Liverpool (T. SCOTT, 1896), baie de Liverpool (T. SCOTT, 1901).

*Lamippe Proteus**Lamippe Proteus* CLAPARÈDE, 1867.*Lamippe Proteus* GERSTAECKER, 1879.*Lamippe proteus* JOLIET, 1882.*Lamippe proteus* CARUS, 1885.

Non *Lamippe proteus* T. SCOTT, 1896, 1901, 1905, 1906. (= *L. rubicunda*, Olsson, 1869.)

♂ et ♀ Furca à cinq digitations (dont trois terminales) à un seul acicule. — Pattes à exopodite à deux soies uncinées terminales ; (des soies uncinées latérales ?) ; deux soies subulées (ou d'acicules ?) très apparents, occupant la place de chaque endopodite.

Couleur rouge orangée.

Dimensions : long. 1300  $\mu$ .

Parasite d'*Alcyonium palmatum* Pallas. Naples (CLAPARÈDE, 1867).

Cette forme n'a pas été retrouvée jusqu'à présent.

*Lamippe rubra**Lamippe rubra* BRUZELIUS, 1858.*Lamippe rubra* BRUZELIUS, 1859.*Lamippe rubra* THORELL, 1861.*Lamippe rubra* CLAPARÈDE, 1867*Lamippe rubra* OLSSON, 1868.*Lamippe rubra* OLSSON, 1869.*Lamippe rubra* GERSTAECKER, 1879.*Lamippe rubra* JOLIET, 1882.*Lamippe rubra* T. SCOTT, 1896.*Lamippe rubra* VERSLUYS, 1902 a.*Lamippe rubra* VERSLUYS, 1902 b.*Lamippe rubra* T. SCOTT, 1905.

Je n'ai pas retrouvé dans les *Pennatula phosphorea* Linné, de Banyuls-sur-Mer, la forme trouvée à la mer de Bohus par

BRUZELIUS (1858), et à Lind-Ö (Kristiania Fjord) par OLSSON (1869), avec sa couleur rouge orangée typique; mais j'ai trouvé une variété de couleur blan-châtre dont voici la diagnose.

*Lamippe rubra* var. *decolor*, var. nova.

(Fig. 22 et 23)

♂ Branches de la furca portant cinq digitations aciculifères très rapprochées; un organe furcal. — Pattes à endopodite en

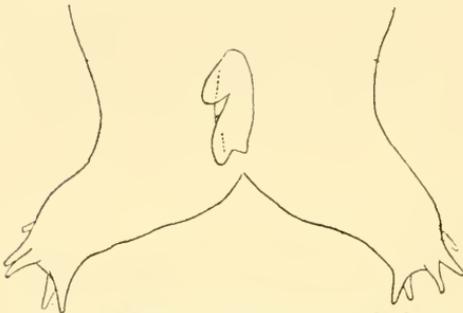


FIG. 22. *Lamippe rubra*. Bruzelius, var. *decolor* nov.  
Furca, côté ventral  $\times 600$ .

mamelon et exopodite à une seule soie uncinée terminale et quatre soies uncinées latérales. Dans la seconde paire, il n'y a que trois soies latérales. — Antennes et antennules trapues.

Couleur blanchâtre.

Dimensions : long. 500-1000  $\mu$  ; larg. 135-240  $\mu$ .

Parasite de *Pennatula phosphorea* Linné. Banyuls-sur-Mer.

♀ Inconnue.

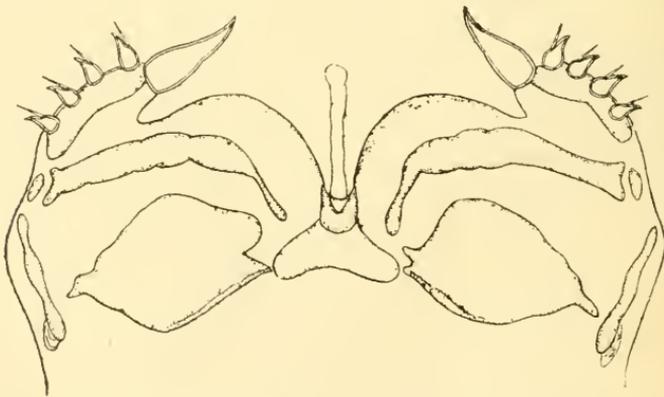


FIG. 23. *Lamippe rubra* Bruzelius, var. *decolor* nov. Première paire de pattes  $\times 800$ .

Cette variété diffère de l'espèce de BRUZELIUS par sa coloration, la présence d'une digitation supplémentaire et la forme

de l'organe furcal. Je crois qu'il faut attribuer ces deux dernières différences à une insuffisance d'observation de BRUZELIUS.

*L. rubra* et la var. *decolor* se distinguent de toutes les autres *Lamippe* par l'existence d'une seule soie uncinée terminale à l'exopodite et par la forme trapue des antennes et des antennes.

### Genre *Linaresia* n. g.

(Fig. 24 et 25)

Corps fusiforme, peu contractile, cuticule hérissée de nombreuses papilles en forme de mamelles avec leur mamelon. — Un rostre proéminent entre les antennules. — Antennes formées d'un seul article terminé par un fort crochet. — Une grosse saillie en tubercule au-dessous de chaque antenne. — Bouche sans appendices. — Furca formée par deux prolongements coniques atteignant la moitié de la longueur du corps.

Ce genre est dédié à feu le Professeur Augusto G. de Linares, fondateur en 1886, de la « Estación de Biología Marítima » de Santander, le premier, et jusqu'à ces derniers temps le seul, laboratoire marin d'Espagne.

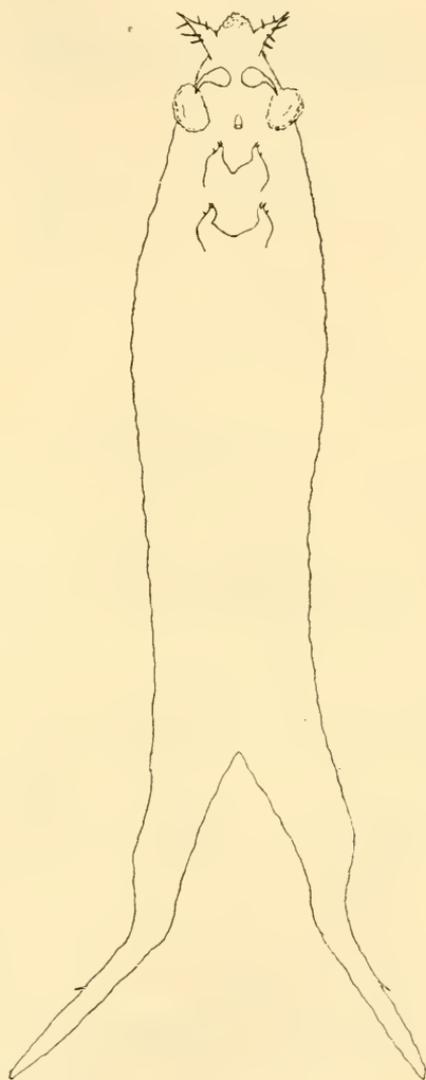


FIG. 24. *Linaresia mamillifera* n. g., n. sp.  
Côté ventral × 150.

*Linaresia mamillifera* n. g., n. sp.

(Fig. 24, 25 et 26)

♂ Antennules très courtes munies de huit soies subulées dont quatre terminales. — Antennes aussi longues que les anten-

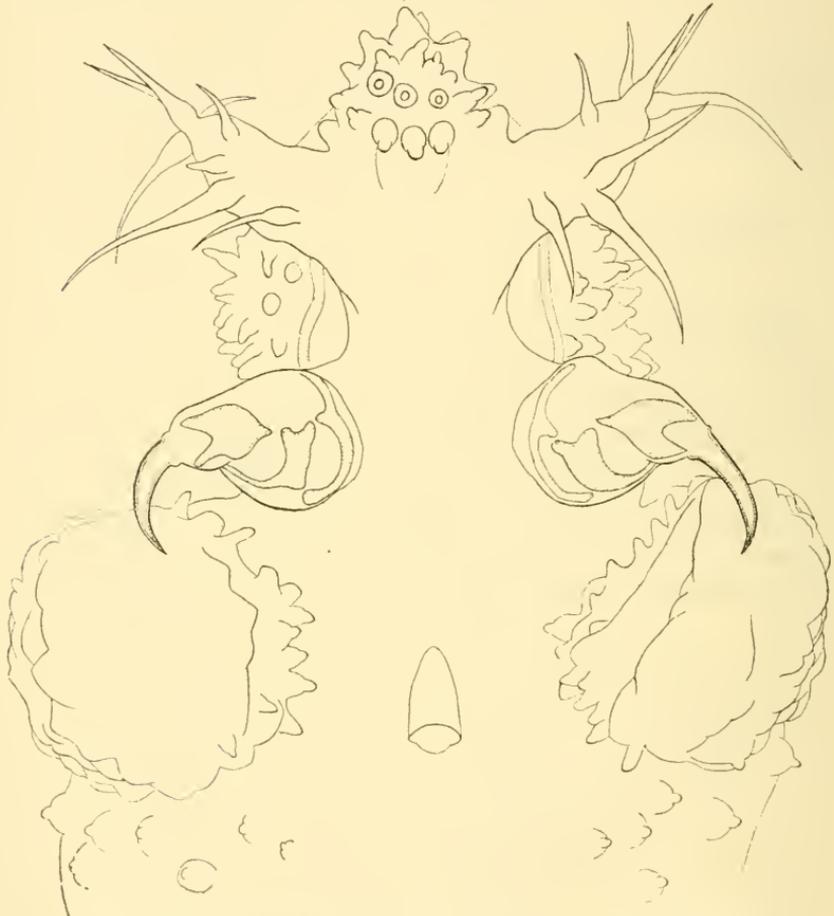


FIG. 25. *Linaresia mamillifera* n. g., n. sp. Région céphalique, côté ventral  $\times 600$ .

nules (soies comprises). — Les deux paires de pattes à endopodite nul ou à peine indiqué ; exopodite bien développé à deux soies uncinées terminales subégales et une soie uncinée latérale. — Furca portant du côté externe une toute petite soie au niveau du premier tiers inférieur. — Papilles mamelon-

nées éparses sur la surface du corps, manquant sur la face ventrale de la région céphalique, nombreuses mais peu typiques sur le rostre et les tubercules sous-antennaires.

Couleur blancheâtre.

Dimensions :

long. du corps 620  $\mu$ , larg. 160  $\mu$ ; long. de la furca 330  $\mu$ .  
 ♀ Inconnue.

Parasite de *Symphodium coralloides* (Pallas). Banyuls-sur Mer.

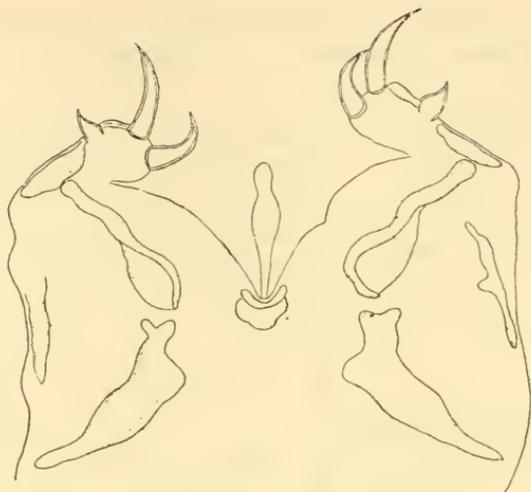


FIG. 26. *Linaresia mamillifera* n. g., n. sp.  
 Première paire de pattes  $\times$  800.

\* \*  
 \* \*

La famille des Lamippides comprend donc actuellement les deux genres *Lamippe* et *Linaresia*, le premier avec quatorze espèces, le second avec une seule.

Les genres *Enalcyonium* OLSSON (1869) et *Ancyonicola* SCOTT (1895) ont été supprimés. Ce sont, comme nous l'avons vu, des *Lamippe*.

Tout différent des Lamippides où T. SCOTT (1906) l'avait rangé, est un Copépode décrit par cet auteur (1902) sous le nom de *Platysyllus minor* qu'il remplaça (1904) parce qu'il était préoccupé, par celui de *Jeanella minor*. *Jeanella minor* T. SCOTT est un Copépode parasite (l'auteur ne donne aucune indication de l'hôte) très regressé sans appendices locomoteurs, sans furca, à siphon buccal. Il s'agit là, à mon avis, d'un Copépode parasite de Poisson, accidentellement détaché de son hôte pendant les opérations de dragage.

Le tableau ci-dessous résume la répartition des espèces dans les neuf Alcyonaires qu'ils parasitent :

<i>Sympodium</i>	{	<i>Lamippe parva</i> n. sp.	Banyuls-sur-Mer.
<i>coralloides</i>		<i>Lamippe setigera</i> n. sp.	Banyuls-sur-Mer.
Pallas.		<i>Linaresia mamillifera</i> n. g. n. sp.	Banyuls-sur-Mer.
<i>Alcyonium palmatum</i>	{	<i>Lamippe rubicunda</i> (Olsson)	Banyuls-sur-Mer, Cette.
(Pallas.)		<i>Lamippe aciculifera</i> n. sp.	Banyuls-sur-Mer, Cette.
		<i>Lamippe Proteus</i> Claparède,	Naples.
<i>Alcyonium digitatum</i>	{	<i>Lamippe rubicunda</i>	Iles Wäderö (Mer de Bohus),
Linné		(Olsson)	Firth of Forth et Morray, baie de Liverpool, Firth of Clyde.
		<i>Lamippe Olssoni</i>	Iles Wäderö (Mer de Bohus).
		n. sp.	
		<i>Lamippe Forbesi</i>	{ Firth of Forth, baie de Li-
		T. Scott	verpool.
<i>Paralcyonium elegans</i>	{	<i>Lamippe Duthiersi</i>	} Menton, Banyuls-sur-Mer.
(Milne-Edwards).		Joliet.	
<i>Gorgonia verrucosa</i>		<i>Lamippe affinis</i> n. sp.	Banyuls-sur-Mer.
Pallas.			
<i>Gorgonella sarmentosa?</i>		<i>Lamippe pusilla</i> n. sp.	Banyuls-sur-Mer.
(Lamarck).			
<i>Crysogorgia flexilis</i>		<i>Lamippe?</i>	Détroit de Makassar.
(Wright et Studer)			
<i>Veretillum</i>			
<i>cynomorium</i>		<i>Lamippe pallida</i> n. sp.	Banyuls-sur-Mer.
Pallas.			
<i>Pennatula</i>	{	<i>Lamippe Chattoni</i> n. sp.	Banyuls-sur-Mer.
<i>phosphorea</i>		<i>Lamippe rubra</i> Bruzelius.	Mer de Bohus. Lind-ö
Linné.		(Kristiania Fjord).	
		<i>Lamippe rubra</i> Bruzelius var. <i>decolor</i> nov.	Banyuls-sur-Mer.
<i>Pteroides griseum</i>			
(Bohadsch)		<i>Lamippe albida</i> n. sp.	Banyuls-sur-Mer.

L'inspection de ce tableau montre qu'un même Alcyonaire peut héberger plusieurs espèces de Lamippides qui, vraisemblablement, ont eu pour souches des formes déjà différenciées à l'état libre ou semi-parasite.

Chaque espèce est, par contre, localisée à un seul hôte ; le

parasitisme des *Lamippides* est donc spécifique (1). Ceci permet de concevoir qu'une seule forme libre ancestrale a pu s'adapter à plusieurs hôtes différents et y donner naissance à autant d'espèces aujourd'hui différentes. Ces Lamippides à souche commune auraient conservé dans les caractères de leur furca, leur marque d'origine, et comme je l'ai dit déjà, je pense que les groupements d'espèces établis d'après la constitution de cet organe, rendent compte de leurs affinités ancestrales.

Le fait de ne trouver jusqu'ici dans un même hôte que des espèces appartenant à des groupements différents paraît en faveur de cette manière de voir.

Il paraît difficile de saisir des affinités entre les Lamippides et les Copépodes des autres familles. Leur morphologie externe ne les rapproche d'aucune autre famille, et ils paraissent former une lignée spéciale qui s'est différenciée d'une façon très précoce à partir de la souche commune aux autres Copépodes par une adaptation exclusive à l'organisme des Alcyonnaires.

Ils y ont trouvé des conditions chimiques et physiques très différentes de celles que les hôtes d'autres groupes offrent à leurs parasites. Au point de vue des conditions physiques de l'existence, il ne se trouve guère parmi les parasites vrais que les Ascidicoles qui puissent leur être comparés. Comme les Lamippides, ils habitent dans des cavités naturelles de leurs hôtes et ils ne se trouvent pas chez eux des organes différenciés pour la fixation à demeure (siphon buccal<sup>1</sup>) ; mais, au contraire, des appendices adaptés à la reptation et le fouissement (pattes et antennes armées de crochets).

L'attitude et les mouvements des Lamippides rappellent de très près ceux de certains Ascidicoles. Ce ne sont que des ressemblances de convergence. Les Lamippides et les Ascidicoles sont en réalité très éloignés.

(1) Une seule espèce fait exception. *Lamippe rubicunda* (Olsson) se trouve dans la Méditerranée dans *Acyonium palmatum* Pallas et ailleurs dans *A. digitatum* Linné, espèces très voisines. *A. palmatum* espèce propre à la Méditerranée, ou par contre n'existe pas *A. digitatum*, peut être regardé comme la forme représentative de celui-ci dans cette mer.

Il existe cependant trois Copépodes trouvés par HESSE (1) dans des Ascidies composées de genre *Polyclinum* dont la morphologie externe, et autant qu'on peut juger d'après les descriptions et dessins de l'auteur, est celle d'un Lamippide bien plutôt que celle d'un Ascidicole.

La seule différence entre *Polyclinophilus* et *Lamippe* à laquelle on puisse attacher quelque importance, est la présence de sacs ovigères.

Il y aurait le plus grand intérêt à retrouver cet organisme et je ne serais pas surpris qu'on le recherchât en vain dans les *Polyclinum*. Sans vouloir faire tort à la mémoire du travailleur persévérant que fut HESSE, je me demande s'il ne lui serait pas arrivé de confondre un jour un de ces petits Aleyons globuleux qu'on rencontre fréquemment sur les côtes de l'Atlantique avec un *Polyclinum*.

---

### INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

1907. AWERINZEW (S.) Beiträge zur Kenntnis der Flagellaten (*Zool. Anz., Leipzig*, Bd. XXXI, n° 25, p. 814-848, fig. 1-9.)
1858. BRUZELIUS (R.). Om en i *Pennatula rubra* lefvande parasit. (*Stockholm, Vet.-Ak. Ofvers.*, n° 3, p. 181-185, taf. IV).
1858. BRUZELIUS (R.). Ueber einen in der *Pennatula rubra* lebenden Schmarotzer (*Arch. Natg., Berlin*. Jahrg. xxv, 1 band., p. 286-290, taf. IX).
1885. CARUS (J.-V.). Prodrômus faunæ mediterranæ. Vol. I Cœlenterata. Echinodermata, Vermes, Arthropoda. (*Stuttgart, E. Koch*, 1 vol., in-8°, VI + 524 p.)
1867. CLAPARÈDE (E.). Miscellanées Zoologiques. IV Sur un Crustacé parasite de *Lobularia digitata* Delle Chiaje (*Ann. sc. nat. [Zool.] Paris* [5], vol. VIII, p. 23-28, pl. v.)

(1) Ces trois Copépodes pour lesquels HESSE (1864) a formé le genre *Polyclinophilus* sont *Polyclinophilus corisiformis* HESSE 1864 signalé chez *Polyclinum constellatum* (auct ?), sans localité.

*Polyclinophilus forficula* HESSE 1868 parasite de *Polyclinum* sp. ?, sans localité.

*Polyclinophilus similis* HESSE 1869 parasite de *Polyclinum* sp. ?, fixé sur un rocher de Port Napoléon.

- 1866-1879. GERSTAECKER (A.). Die Klassen und Ordnungen der Arthropoden wissenschaftlich dargestellt in Wort und Bild. Fünfter Band, erste Abtheilung. Crustacea. (*Leipzig und Heidelberg, C. F. Winter'sche Verlagshandlung*, 1 vol. in-8°, 1320 p., 50 pl.)
1864. HESSE (M.). Observations sur des Crustacés rares ou nouveaux des côtes de France. Troisième article (*Ann. sci. nat. [Zool.] Paris*, vol. I, p. 333-358, pl. XI-XII.)
1868. HESSE (M.). Observations sur des Crustacés rares ou nouveaux des côtes de France. Quatorzième article (suite). (*Ann. sci. nat. [Zool.] Paris* [5°] vol. IX, p. 51-61.)
1869. HESSE (M.). Observations sur des Crustacés rares ou nouveaux des côtes de France. Dix-septième article. (*Ann. sci. nat. [Zool.] Paris* [5°], vol. XI, p. 275-308, pl. I.)
1882. JOLIET (L.). Observations sur quelques Crustacés de la Méditerranée. Sur une troisième espèce du genre *Lamippe*. *Lamippe Duthiersii*, parasite de *Paralcyonium elegans* M.-Edw. (*Arch. zool., Paris* [1°], vol. X, p. 101-111, pl. VI.)
1872. KÖLLIKER (A.). Anatomisch-Systematische Beschreibung der Alcyonarien. Erste Abtheilung. Die Pennatuliden. (*Frankfurt a. M., Christian Winter*, 1 vol. in-4°, 458 p., XXIV pl.)
1882. MARION (A.). The Alcyonaria of the Bay of Neapel (*Ann. Mag. Nat. Hist., London* [5]. vol. IX, p. 406-409).
1900. MAY (W.). Beiträge zur Systematik und Corologie der Alcyonaceen (*Jenaisch. Zs. Natw.*, XXXIII, p. 1-180, taf. I-V.)
1868. OLSSON (P.). Prodromus faunæ Copepodorum parasitantium Scandinaviæ (*Lund, Univ. Arsskr.*, vol. V, Afdeln III, VIII, p. 1-49, taf. I-II.)
1869. OLSSON (P.). Nova genera parasitantia Copepodorum et Platylimnithium. (*Lund, Univ. Arsskr.*, vol. VI, Afdeln II, VII, p. 1-6, tab. I.)
1895. SCHÜLT (F.). Die Peridineen der Plankton Expedition (*Ergebn. Plankton Exped.*, IV, in-4°, 170 p., XXVII pl.)
1895. SCOTT (T.) and A. SCOTT. On some new and rare British Copepoda. (*Ann. Mag. Nat. Hist.* [6]. vol. XV, p. 353-362, pl. XV-XVII.)
1896. SCOTT (T.). Additions to the fauna of the Firth of Forth (*Rep. Fish. Board Scotland* XIV, p. 158-166, pl. III-IV.)
1901. SCOTT (T.). Notes on gatherings of Crustacea collected for the most part by the Fishery Steamer « Garland » and the Steam Trawler « St.-Andrew » of Aberdeen and examined during the year 1900. (*Rep. Fish. Board Scotland*, XIX, p. 235-281, pl. XVII-XVIII.)

1902. SCOTT (T.). No'es on gatherings of Crustacea collected by the Fishery Steamer «Garland» and the Steam Trawlers «Star of Peace» and «Star of Hope» of Aberdeen, during the year 1901. (*Rep. Fish. Board Scotland*, XX, p. 447-485, pl. XII-XV).
1904. SCOTT (T.). No'es on some rare and interesting marine Crustacea. (*Rep. Fish. Board Scotland*, XII, 3, p. 242-261, pl. XIII-XV).
1905. SCOTT (T.). An account of some Copepoda that live as Parasites on, or Messmates with, other Invertebrata (*Edinburgh, Trans. F. Nat. Soc.*, vol. V, part. III, p. 197-207).
1906. SCOTT (T.). A catalogue of land, fresh-water and marine Crustacea found in the basin of the river Forth and its estuary (*Edinburgh, Proc. R. Physic. Soc.*, vol. XVI, p. 97-190 et 267-386, pl. VI.)
1862. THORELL (T.). Bidrag till kannedomen om Krustaceer, som lefva i arter af släktet *Ascidia* Lin. (*Stockholm, Vet.-Ak. Handl.*, band. III, nr. 8, p. 1-84, taf. I-XIV.)
- 1902 a. VERSLUYS (J.). Vookomen van Parasiten in de polypen van einige diepzee Gorgonides (Siboga-Exped.) (*Tideschr. Neederland Dierk. Ver.* [2<sup>e</sup>], deel VII, Versl., p. III-IV.)
- 1902 b. VERSLUYS (J.). Die Gorgoniden der Siboga-Expedition. I. Die Chrysogorgiidae (*Siboga-Expeditie, Monographie XIII, Leiden, E.-J., Brill*, 1 vol., in-4<sup>o</sup>, 120 p., 170 fig.)
1906. VERSLUYS (J.). Die Gorgoniden der Siboga-Expeditie. II. Die Primnoidae (*Siboga-Expeditie, Monographie XIIIa, Leiden, E. J. Brill*, 1 vol., in-4, 187 p., 178 fig., x tab.)
-