

ANNALES  
DES  
SCIENCES NATURELLES

*SIXIÈME SÉRIE*

---

ZOOLOGIE

ET

PALÉONTOLOGIE

---

PARIS. — IMPRIMERIE DE E. MARTINET, RUE MIGNON, 2

---

25/8  
1-2  
2-2

ANNALES  
DES  
SCIENCES NATURELLES

SIXIÈME SÉRIE

---

ZOOLOGIE

ET

PALÉONTOLOGIE

COMPRENANT

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

PUBLIÉES SOUS LA DIRECTION DE

MM. H. ET ALPH. MILNE EDWARDS

---

TOME II

---

PARIS

G. MASSON, ÉDITEUR

LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE DE PARIS

PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE

1875



## ÉTUDE

DES

# ANNÉLIDES DU GOLFE DE MARSEILLE

PAR

MM. A. F. MARION (de Marseille) et N. BOBRETZKY (de Kief).

---

Les belles découvertes de Claparède dans le golfe de Naples, celles de Ehlers et de Grube dans l'Adriatique, nous montrent l'incomparable diversité morphologique des Annélides chétopodes. Malgré les travaux récents de ces auteurs, auxquels il convient de joindre les mémoires de Malmgren et de Quatrefoies, nous ne pouvons supposer avoir acquis la connaissance de tous les types de nos mers européennes. L'embryogénie de ces Vers est à peine ébauchée; beaucoup de problèmes organographiques attendent une solution, et nous sommes certainement encore bien éloignés du moment où il sera possible d'écrire un traité général anatomique et systématique. Il est donc permis d'espérer augmenter le nombre des formes déterminées, en se livrant à l'étude des Annélides d'une région de nos côtes méditerranéennes. Mais ce n'est pas uniquement dans ce but que nous avons entrepris le travail que nous publions aujourd'hui. Nous n'oublions pas qu'il reste bien des points obscurs à éclairer dans les ouvrages anciens, où nous trouvons encore beaucoup d'espèces incomplètement décrites, et qu'il serait utile de tirer de l'oubli. Quelques Serpuliens, étudiés autrefois par Philippi, demeurent dans cet état regrettable, et cependant ces Vers jouent un rôle important dans nos faunes marines: aussi avons-nous fixé notre attention sur ces types intéressants. Le désir de déterminer exactement la distribution des diverses espèces d'Annélides dans le golfe de Marseille aurait suffi, du

reste, pour nous faire entreprendre ces recherches. Nos connaissances sur la dispersion des Vers chétopodes sont encore très-incomplètes, et ne peuvent être accrues que par les travaux relatifs aux faunes locales; aussi devons-nous regretter que les mémoires de Claparède ne nous fournissent pas d'indications précises sur l'habitat des espèces qu'il a si remarquablement étudiées au point de vue anatomique, et dont les aptitudes biologiques sont souvent si particulières. Dans une région déterminée, les différences de station ont, à propos de ces Invertébrés, une importance aussi considérable que celles du mode de distribution géographique; elles nous renseignent bien plus exactement sur les détails les plus intimes de l'existence de ces êtres. On ne peut redouter d'être taxé de minutie dans un tel ordre de recherches.

Un mémoire rédigé d'après ces données doit nécessairement contenir, à côté des descriptions détaillées des espèces nouvelles, une énumération des Annélides déjà rencontrées par les naturalistes sur divers points de la Méditerranée, et qu'il nous a été possible d'observer dans le golfe de Marseille. Nous ne négligerons jamais de faire suivre de remarques spéciales le nom de ces Vers, alors que nous aurons pu compléter leur histoire ou rectifier les travaux dont ils ont été l'objet. Mais on comprend que les convenances du mode de publication ont dû nous forcer à borner à ces cas particuliers et aux types nouveaux les représentations iconographiques. Nous tenons cependant à certifier que l'on peut accorder toute confiance aux déterminations qu'on trouvera indiquées dans notre travail, par la seule désignation spécifique. Dans le courant de nos études, chaque Annélide a toujours été l'objet d'une enquête minutieuse, même alors qu'il s'agissait d'une de ces formes fréquentes et facilement reconnaissables. Nous avons eu l'occasion de constater bien souvent, grâce à ce procédé, quelques détails de structure assez curieux, et nous estimons avoir acquis ainsi, au prix de recherches pénibles, le droit de penser que nous avons évité les inconvénients de ces catalogues aventureux auxquels il est sage de n'accorder qu'une faible créance.

Nos observations ont été entreprises dans les derniers jours du mois de novembre 1873, et elles ont été interrompues en mars 1874. Grâce aux soins intelligents du patron pêcheur Armand Joseph, attaché au laboratoire de Marseille, nous avons pu, durant ces mois d'hiver, étudier un nombre assez considérable d'espèces rares ou même complètement inédites, recueillies principalement dans les régions profondes du golfe. Les fonds coralligènes, habités par les Gorgones et par les Spatangues, ont été surtout explorés : aussi ne devons-nous pas considérer comme l'expression de la réalité la prédominance dans notre liste des espèces citées dans ces stations. Nul doute que le nombre des Annélides littorales n'eût été considérablement augmenté par une exploration plus suivie ; du reste, notre travail actuel n'est qu'un premier essai comportant de futures additions.

#### HERMIONE HYSTRIX, Sav., sp. (1).

Cette Annélide est certainement l'une des plus abondantes dans le golfe de Marseille ; on ne peut guère cependant la recueillir que par le filet traînant, car elle habite le pourtour des prairies de Zostères. Rarement on la trouve sous les pierres, le long de la côte de Montredon, seulement à 4 ou 5 mètres de profondeur.

#### PONTOGENIA CHRYSOCOMA, Clap.

*Hermione chrysocoma*, Baird, *Proceed. of the Linnean Soc.*, VIII, p. 165, 1865.

*Aphrodite echinus*, Quatrefages, *Hist. des Ann.*, 1865, t. I, p. 199, pl. 6, fig. 5-7.

*Pontogenia chrysocoma*, Clap., *Ann. de Naples*, p. 58, pl. 1, fig. 3.

Il existe au large du château d'If, dans les fonds habités par l'Hermione, un intéressant Aphroditien, que nous avons pu

(1) Pour toutes les questions de bibliographie et de synonymie, nous renvoyons aux ouvrages récents de Ehlers, de Claparède, et surtout aux *Bemerkungen über Anneliden des Pariser Museums* de Grube. Nous avons eû pouvoir ne pas mul-

rapporter sans peine à l'*Aphrodite echinus* de M. de Quatrefages. Bien que la description de l'histoire des Annelés soit suffisante pour déterminer cette espèce, il est juste de reconnaître qu'elle laisse à désirer comme précision. C'est ainsi que l'auteur ne dit rien de très-net sur la forme de l'antenne, ni sur celle des palpes ; il ne signale pas les cirres dorsaux, dont la structure est identique à celle de l'antenne, et il suppose à tort que les élytres doivent, sur le vivant, laisser une partie du dos à découvert, tandis qu'en réalité ils se recouvrent mutuellement. Du reste, le nombre de ces élytres, celui des segments, la disposition et la forme des deux sortes de soies et des poils de la voûte feutrée, constituent autant de caractères très-appreciables. Nous ne pouvons donc hésiter à admettre que nous avons retrouvé l'Annélide signalée par M. de Quatrefages sur les côtes de Marseille. Mais, en observant avec soin nos individus, nous reconnaissons en eux tous les détails d'organisation attribués par Claparède au *Pontogenia chrysocoma* de Naples, que nous ne pouvons dès lors distinguer de l'*Aphrodite echinus*.

On voit que le naturaliste de Genève avait été conduit à attribuer une valeur générique aux caractères de cette intéressante espèce, résultat que M. de Quatrefages avait prévu. Nous n'avons rien d'important à ajouter à la description si parfaite des Annélides du golfe de Naples ; à peine pouvons-nous remarquer que la caroncule céphalique, légèrement rosée et de forme globuleuse, est plus distincte que ne le laisse deviner Claparède, et que les élytres sont tachés d'un pigment brun assez intense.

Nous avons eu entre les mains deux individus provenant de la même localité, l'un à peine long de 22 millimètres, tandis que l'autre, beaucoup plus grand, atteignait une longueur de 40 millimètres avec un diamètre maximum de 15 millimètres. Cette espèce est assez rare dans le golfe de Marseille.

tiplier les citations, qui auraient encombré notre mémoire sans grande utilité, lorsqu'il ne s'agissait pas d'une de ces trop nombreuses espèces figurant dans les recueils sous des appellations différentes.

## POLYNOE GRUBIANA, Clap.,

*Suppl. aux Annélides de Naples*, p. 9, pl. 1, fig. 2.

A l'exemple de Claparède, nous conserverons le nom générique de Savigny aux quelques espèces que nous avons pu observer, et qui sont loin de représenter toutes les formes signalées dans la Méditerranée.

Le *Polynoe Grubiana* est assez fréquent sur les côtes de Marseille : on le trouve sous les pierres, à quelques mètres de profondeur, soit dans l'anse de la *Fausse-Monnaie*, soit dans l'avant-port d'*Arenc*; mais il descend aussi dans les prairies de Zostères et jusqu'à 30 mètres dans les fonds coralligènes, au large de Montredon.

Cette espèce semble assez bien caractérisée, en dehors de la structure des antennes, des palpes et des cirres, par le fait que, dans la région moyenne, les élytres ne recouvrent pas entièrement le dos; mais nous devons dire que cette disposition, bien reconnaissable sur certains individus, disparaît sur d'autres, qui, du reste, présentent le même nombre d'élytres et les mêmes particularités dans les appendices, et que nous ne croyons pas devoir distinguer par un nom spécial, tant ils sont identiques d'ailleurs à la figure du *Supplément aux Annélides du golfe de Naples*.

Nous trouvons dans l'*Histoire naturelle des Annelés* (t. I<sup>er</sup>, p. 245) un Polynoe des côtes de Marseille, désigné dans la collection du Muséum sous le nom de *P. dorsalis*, Val., que M. de Quatrefages lui conserve. Ce Ver appartient au groupe des Polynoes dont le corps, peu allongé, est muni de douze paires d'élytres, laissant à nu le milieu du dos, tuberculeux à leur surface et légèrement frangés au côté externe. Il n'est pas impossible que le *Polynoe Grubiana*, que nous recueillons à Marseille, soit identique avec cette Annélide. Malheureusement M. Grube ne semble pas avoir retrouvé ce Ver dans les collections de Paris, et il ne le signale pas dans les *Bemerkungen über*

*Anneliden des Pariser Museums* (1); il est donc à craindre que la valeur systématique de ce *Polynoe dorsalis* ne demeure longtemps indécise.

POLYNOE TORQUATA, Clap.,

*Annél. de Naples*, p. 68, pl. 2, fig. 3.

Cette petite espèce est assez abondante dans les fonds coralligènes, où le *Polynoe Grubiana* n'est que très-peu représenté.

POLYNOE EXTENUATA, Grube.,

*Actin. Ech. und Würmer*, p. 86.

*Polynoe extenuata*, Clap., *Ann. de Naples*, p. 70, pl. 2, fig. 2.

Sous les pierres et au milieu des Algues de la côte. Très-rare dans les Algues encroûtées, à 30 mètres de profondeur, au large de l'île Pomègue.

HERMADION FRAGILE, Clap.,

*Ann. de Naples*, p. 73, pl. 5, fig. 2.

Claparède a donné une bonne description de cette Annélide, et il a figuré très-exactement la disposition des nerfs dans les cirres. Les élytres eux-mêmes offrent une multitude de ramifications nerveuses qui n'ont pas été signalées, et qui quelquefois ne sont bien visibles que sous un fort grossissement. Le tronc principal aboutit dans le voisinage de l'élytrophore, et se distribue en rameaux à la manière des nervures d'une feuille peltée. Chacune des branches se termine dans une papille chitineuse piriforme, pleine d'une masse granuleuse, au milieu de laquelle on distingue un nucléus hyalin. La trompe se montre, avec ses deux mâchoires doubles et sa couronne de papilles molles et glabres, très-analogue à l'appareil du *Polynoe pellucida* (2). Comme chez les Hésioniens et les Alciopiens, les glan-

(1) *Archiv für Naturgeschichte*, 1870.

(2) Ehlers, *Borstenwürmer*, pl. 3, fig. 5.

dules en petits boyaux contournés sont excessivement abondantes dans la portion terminale de cette trompe.

L'*Hermadion fragile* est répandu dans toutes les régions du golfe de Marseille, depuis le port d'*Arenc* jusque dans les graviers profonds de l'île de *Riou*.

PHOLOE SYNOPHTHALMICA,

Clap., *Ann. de Naples*, p. 79, pl. 3, fig. 1.

L'un de nous a trouvé dans la mer Noire et a décrit sous le nom de *Pholoe ocellata* (1), une Annélide ressemblant tellement au *Pholoe synophtalmica*, qu'il exprima l'opinion que de nouvelles recherches prouveraient peut-être l'identité spécifique de ces deux formes. Les différences consistaient principalement dans la disposition des élytres. En effet, tandis que, d'après la description de Claparède, le *Pholoe synophtalmica* porte des élytres sur tous les pieds à partir du dix-huitième segment, ces appendices n'existent régulièrement sur tous les anneaux qu'à partir du vingt-deuxième, chez le *Pholoe* de la mer Noire. La loi de succession de ces organes semblait aussi différente, puisque dans le Ver étudié par le naturaliste suisse ils sont signalés sur les anneaux 1, 2, 3, 4, 6, 8... 18, 19, 20, etc., disposition que le *Pholoe ocellata* ne présente nullement, ses élytres étant portés par les segments 1, 3, 4, 6, 8... 18, 20, 22, 23, 24, etc. Mais Claparède n'a établi son espèce que d'après l'examen d'un seul individu, et il faut ajouter qu'il n'était pas bien fixé sur la régularité de la disposition des élytres.

Nous avons retrouvé dans le golfe de Marseille un *Pholoe* en tout identique avec l'espèce de Naples ; mais nous avons pu reconnaître, sur un grand nombre d'individus, que la succession des élytres est bien conforme à ce que nous avons dit du *Pholoe ocellata* de la mer Noire, et que, contrairement aux assertions de Claparède, les segments qui les portent sont toujours 1, 3, 4, 6, 8... 18, 20, 22, 23, 24, etc. De plus, l'existence d'une double

(1) Bobretzky, *Matériaux pour la faune de la mer Noire*, ANNÉLIDES, 1862 (*Mémoires de la Société des naturalistes de Kief*, t. I, p. 195, en langue russe).

rangée d'épines mousses sur le bord externe des élytres du *Pholoe synophthalmica* ne constitue nullement un caractère différentiel important, car nous avons pu bien souvent constater leur disparition partielle ; au point qu'il devient impossible de séparer spécifiquement le *Pholoe* de la mer Noire du *Pholoe synophthalmica*, dont la diagnose devra cependant subir quelques modifications.

Nous pensons devoir présenter ici quelques remarques sur la nature des appendices céphaliques des *Pholoe* diversement interprétés par les auteurs. Dans la caractéristique du genre, Johnston dit : « *Antennæ five, unequal, distinct, palpi two, large.* » M. de Quatrefages, à son tour, attribue à la tête trois antennes et à l'anneau buccal deux paires de tentacules, les inférieurs simples et les supérieurs bifides. Enfin, M. Malmgren ne décrit qu'une seule antenne (*tentaculum*), mais il énumère en outre une paire de palpes et deux paires de cirres tentaculaires. Claparède n'a pas osé se prononcer catégoriquement en faveur d'aucune de ces opinions, bien que penchant plutôt du côté de M. Malmgren, et il préférerait conserver provisoirement la nomenclature de Johnston, appeler antennes les cinq appendices antérieurs, en réservant le nom de palpes aux deux organes insérés près de la bouche, organes évidemment homologues des palpes des *Polynoe*.

L'étude embryogénique seule peut décider la question d'une manière précise. Sur la larve des *Pholoe* (1), comme sur toutes les larves d'Annélides, l'anneau vibratile sépare le lobe céphalique du corps proprement dit : nous possédons par conséquent tous les éléments nécessaires pour fixer la nature des organes appendiculaires d'après le point où ils prennent naissance. A la face supérieure du lobe céphalique apparaît un seul appendice, le *tentacule* ; deux autres organes naissent ensuite à la face ventrale de la même région, dans le voisinage de la bouche, et prennent bientôt la forme si caractéristique des palpes des divers animaux de la même famille. Nous ne pou-

(1) Bobretzky, *Mémoires de la Société des naturalistes de Kief*, t. III.

vons donc attribuer au lobe céphalique qu'une antenne et deux palpes.

Dans une phase plus avancée du développement, le corps de la larve est composé de plusieurs segments portant chacun, à l'exclusion du premier, des mamelons pédieux munis d'un faisceau de soies. Le premier segment achète, immédiatement en arrière du lobe céphalique, présente deux paires de cirres tentaculaires qui peu à peu, par suite de transformations subséquentes, s'avancent vers la région antérieure du lobe et finissent par prendre place à côté du tentacule. L'opinion exprimée par Malmgren se trouve donc appuyée par les arguments les plus importants de la morphologie embryogénique, et nous pouvons affirmer que les *Pholoe* portent deux *palpes*, une *antenne* (*tentacule*) et quatre cirres tentaculaires.

Ces observations nous conduisent à quelques réflexions relatives aux élytres eux-mêmes. L'apparition de ces organes chez les *Pholoe* dès le premier segment pouvait paraître jusqu'ici très-étrange et en contradiction avec la loi générale qui préside à leur distribution dans tous les autres genres de la famille des Aphroditiens, chez lesquels les élytres n'existent qu'à partir du second segment. L'étude embryologique nous ayant montré la fusion progressive du premier segment, portant les quatre cirres tentaculaires, avec le lobe céphalique, il devient évident que la première paire d'élytres existe en réalité sur le second segment, et que la loi de succession de ces appendices doit être représentée par la notation 2, 4, 5, 9, 11... 21, 23, 24, 25, etc.; identique avec celle des *Polynoe*, pour ce qui concerne la région antérieure du corps.

CHRYSOPETALUM FRAGILE, Ehlers, *Borst.*, p. 81,  
pl. 2, fig. 3-9.

*Palmyra* (*Palmyropsis*) *Evelinae*, Clap., *Glanures*, p. 126, pl. 7, fig. 6.

Les Vers de cette espèce sont très-abondants dans les fonds coralligènes, à 30 mètres de profondeur. Leur taille est assez variable : nous avons pu recueillir quelques individus longs de

de 10 millim., tantôt colorés en vert jaunâtre, tantôt en violet-brun. Nous n'avons rien à ajouter à la description si parfaite des *Borstenwürmer*.

EUPHROSYNE AUDOUINI, Costa, sp.

*Lophonota Audouini*, Costa, *Ann. des sc. nat.*, 1841, t. XVI, p. 270, pl. 13, fig. 1.

*Euphrosyne mediterranea*, Grube, *Arch. für Nat.*, 1863, p. 38. — *E. racemosa*, Ehlers, *Borstenw.*, p. 67, pl. 1 et 2, fig. 1-2. — *E. Audouini*, Clap., *Ann. de Naples*, p. 108, pl. 9, fig. 8.

Cette Annélide a été rencontrée par tous les auteurs qui ont étudié les Vers de la Méditerranée. Nous devons à Ehlers et à Claparède les éléments d'une description anatomique complète. Les grands individus que nous avons recueillis dans les fonds coralligènes présentaient tous une coloration blanchâtre, à peine orangée, bien différente de la belle teinte cinnabre des petits individus.

STAUROCEPHALUS RUBROVITTATUS, Grube,

*Ausfl. n. Triest und Quarnero*, pl. 1, fig. 10-11. — Ehlers, *Borst.*, p. 424, pl. 18, fig. 1-16.

Nous avons pu observer fréquemment ce gracieux Eunicien, signalé dans l'Adriatique et qu'Ehlers, après Grube, a décrit d'une manière complète. Il habite les grandes profondeurs dans les environs de Marseille, au large de Montredon, par 30 mètres, et dans la calanque de *Crino*, derrière le Frioul, au milieu des coralliaires et des Algues encroûtées.

ONUPHIS TUBICOLA, O. F. Müller, sp.

Espèce très-abondante dans les grandes étendues de gravier et de coquilles brisées, à 50 et 60 mètres de profondeur, au large de l'île de Ratonneau, de l'île Maïré et dans le voisinage du Veyron.

Il est presque superflu de faire remarquer que l'*Onuphis sicula* (Quatrefages) se confond avec l'espèce primitive, dont

l'extension géographique est si remarquable et que Malmgren nomme *Hyalinæcia tubicola*. La synonymie assez longue de cette Annélide a été établie par Ehlers, à la page 297 des *Borstenwürmer*.

EUNICE VITTATA, Delle Chiaje, *Descriz. e Not.*, V, p. 101,  
pl. 166, fig. 12.

*Eunice Rissoi*, Val., Quatr., *Hist. des Annelés*, t. I, p. 315 (Marseille). — *E. Laurillardi*, Quatref. (pro parte), *Hist. des Ann.*, t. I, p. 414. — *Eunice rubrocincta*, Ehlers, *Borst.*, p. 344, pl. 15, fig. 4-14. — *E. limosa*, Ehlers, *Borst.*, p. 348, pl. 15, fig. 15-22.

Sous les pierres de l'anse de la *Fausse-Monnaie*, à 3 et 4 mètres de profondeur.

EUNICE HARASSII, Aud. et Edw. (sens. str.).

*Leodice punctata*, Risso, *Hist. nat. de l'Eur. mérid.*, t. IV, p. 421.

Claparède, dans son *Supplément aux Annélides de Naples*, a rectifié déjà les erreurs de synonymie auxquelles cette Eunice a donné lieu. Nous croyons que l'espèce décrite par Risso sous le nom de *Leodice punctata* se rapporte à cette même forme, que nous avons rencontrée fréquemment dans les fonds coralligènes, à 30 mètres de profondeur, au large de Montredon.

EUNICE CLAPAREDII, Quatr., *Hist. des Ann.*, t. II, p. 652.

*Leodice fasciata*, Risso, *Europe mérid.*, t. IV, p. 421.

*Eunice Laurillardi*, Quatref. (pro parte), *Hist. des Ann.*, t. I, p. 414. — *E. torquata*, Quatref., *Hist. des Ann.*, t. I, p. 312. — *E. Harassii*, Grube, *Zur Anat. und Phys. des Kiemenwürmer*, p. 35. — *E. Harassii*, Claparède, *Glanures*, p. 118, pl. 11, fig. 5.

Cette espèce est excessivement abondante dans les fonds coralligènes. Quelques individus atteignent 2 décimètres de long. Mais cette Annélide n'habite pas uniquement les grandes profondeurs; elle n'est pas rare en divers points de la côte, sous les pierres couvertes d'Algues. Il est évident que Risso a

dû la recueillir bien souvent dans les environs de Nice, et nous pensons qu'il l'a signalée sous le nom de *Leodice fasciata*. Grube, du reste, considère cette espèce de Risso comme se rapportant à l'*Eunice torquata*, Quatr., dont la description concorde avec celle de l'*Eunice Claparedii*.

EUNICE SICILIENSIS Grube, *Act. Ech. und Würmer*, p. 83.

*Eunice ebranchiata*, Quatref., *Annelés*, t. 1, p. 316. — *E. adriatica*, Schmarda, *Neue wirt. Thiere*, pl. 32, fig. 257. — *E. tænia*, Claparède, *Glanures*, pl. 4, fig. 14.

Parmi les coralliaires, au large de Montredon, à 30 mètres de profondeur.

#### MARPHYSA SANGUINEA, Montagu, sp.

Cette grande Annélide est assez répandue dans le golfe de Marseille, et elle est employée comme appât par les pêcheurs, qui la connaissent sous le nom de *Mourédu*, et vont la rechercher ordinairement à une petite profondeur, au milieu des débris végétaux amenés par la vague, ou sous les pierres, à la *Pointe-Rouge*, près de Montredon. Les grands individus sont en tout identiques au type ordinaire, mais nous avons pu observer un Ver de cette même espèce qui, atteignant déjà 40 millimètres de longueur sur 4 millim. de largeur dans la région moyenne, portait dès le seizième segment sétigère des branchies très-simples, constituées par un fil assez long dépourvu de ramifications secondaires. Ces organes se succédaient sans modification jusqu'à la région postérieure du corps. Cette simplification de l'appareil branchial que nous signalons s'accorde avec les observations récentes du professeur Grube, qui a rencontré sur les côtes de l'Océan un individu long de 50 millimètres, portant dès le dix-septième segment sétigère des branchies d'abord simples, puis bifurquées (*Mittheilungen über St-Mulo und Roscoff*, p. 87).

## MARPHYSA FALLAX, nov. sp.

(Fig. 1.)

Longueur du plus grand des trois individus observés.	40 millim.
Diamètre dans la partie moyenne du corps.....	2
Diamètre dans la région antérieure du corps.....	1 <sup>mm</sup> ,5

L'aspect général et la couleur de cette Marphyse lui donnent une telle ressemblance avec le *Lysidice Ninetta*, qu'il est presque impossible de l'en distinguer à l'œil nu. Le dos de l'animal est d'un beau rouge clair, avec de petites taches blanches punctiformes. Le premier segment semble toujours plus foncé, d'un rouge vineux violacé, et cette différence entre la coloration du premier segment et celle des anneaux suivants est d'autant plus sensible, que souvent le second est beaucoup plus pâle et rappelle ainsi la bande blanche de plusieurs autres Eunicien. Du reste, les bords du lobe céphalique, les antennes et les cirres sont complètement incolores.

Le bord frontal présente une faible échancrure ne se continuant pas en sillon à la face dorsale du lobe, qui porte dans sa région occipitale cinq antennes coniques et à peu près de même longueur. Cependant les deux extérieures sont un peu plus courtes que les trois médianes, qui elles-mêmes ne dépassent qu'à peine le bord extrême du lobe céphalique (voy. pl. 1, fig. 1 A).

Les branchies (fig. 1 D, b) apparaissent sur le quatorzième ou sur le quinzième segment sétigère. Les trois ou quatre premières paires ne se composent que d'un simple fil, un peu plus long que le cirre dorsal ; les suivantes (19 paires environ) présentent deux filaments, tandis que les dix dernières paires ne sont de nouveau représentées que par un simple fil à peu près deux fois plus long que le cirre dorsal qui l'accompagne. La région postérieure du corps est dépourvue d'appendices respiratoires.

Les pieds de cette Annélide sont munis, à leur extrémité, d'un petit mamelon (1) à la base duquel fait légèrement saillie

(1) Voy. pl. 1, fig. 1 D.

un fort acicule jaunâtre assisté d'un petit acicule complémentaire. Ces organes séparent les deux faisceaux de soies. Le groupe supérieur ne comprend que des soies simples de deux formes : les unes, plus nombreuses, longues et capillaires, avec un sommet un peu rétréci et recourbé (voy. pl. 1, fig. 1 E) ; les autres, les plus voisines de l'acicule, minces et spatuliformes, pectinées sur le bord de leur région terminale élargie (voy. fig. 1, f). Les soies du faisceau inférieur sont des soies composées toutes semblables quant à leur tige basilaire, mais dont les serpes sont établies d'après deux types bien distincts : les unes ont une serpe courte, bidentée et munie au sommet d'une lame tectrice (voy. fig. 1 H) ; les autres présentent une longue serpe dépourvue de dents et régulièrement infléchie (fig. 1 G). Les soies à longue serpe sont du reste moins nombreuses que les autres. Ajoutons qu'il existe, au-dessous du faisceau inférieur, une soie robuste aciculiforme, dont le sommet un peu recourbé se termine par deux dents un peu inégales (fig. 1, i) ; cette soie est accompagnée d'une autre petite soie aciculiforme complémentaire.

Le cirre dorsal, situé près de la base du mamelon pédieux, est assez court, de forme conique et inarticulé ; il est soutenu par quelques acicules capillaires (fig. 1 D, x). Le cirre ventral est pinniforme, comme dans les autres Euniciens (fig. 1 D, v).

Cette *Marphyse* nous semble bien distincte du *Marphysa sanguinea* par sa petite taille, par sa coloration, et surtout par ces soies composées à serpe bidentée que nous avons citées dans le faisceau inférieur (fig. 1 H). Ajoutons que l'appareil maxillaire lui-même présente une structure particulière. Les mâchoires inférieures (fig. 1 C) portent deux petits ailerons latéraux dans la région terminale antérieure, qui est au contraire presque régulièrement arrondie dans les organes correspondants du *Marphysa sanguinea* (voy. Ehlers, *Borstenvürmer* pl. 16, fig. 14). Enfin la pièce dentaire (*der Zahn*, Ehlers), qui, chez le *Marphysa sanguinea*, ne possède ordinairement que trois dents, est munie, chez notre nouvelle espèce, de six crochets bien développés (voy. fig. 1 B, et comparez à la figure de

la pièce correspondante du *Marphysa sanguinea* [*Borstenwürmer*, pl. 16, fig. 10]).

LYSIDICE NINETTA, Aud. et Milne Edw.

Ce charmant Eunicien, que Risso appelait *Leodice triantennata*, abonde dans les régions coralligènes, à 33 mètres de profondeur, au large de Montredon.

NEMATONEREIS UNICORNIS, Grube, sp.

Parmi les Algues de la côte.

LUMBRICONEREIS LATREILLII, Aud. et Edw. (*L. nardonis*, Grube).

Cette espèce, assez rare, a été rencontrée avec la précédente au Pharo, sur les Floridées recouvrant les rochers battus par la vague.

LUMBRICONEREIS COCCINEA, Renieri.

Ce *Lumbriconereis* existe à la fois sur la côte et dans les grandes profondeurs, au milieu des coralliaires, au large de Montredon.

NOTOCIRRUS GENICULATUS, Clap.

(Pl. 1, fig. 2.)

Ce n'est que dans les fonds coralligènes que nous avons pu recueillir jusqu'ici cet Eunicien, trouvé par Claparède dans le golfe de Naples, et décrit d'une manière suffisante dans la première partie de son grand ouvrage. L'appareil maxillaire n'a pas été cependant figuré, et nous croyons devoir le représenter, vu sous un fort grossissement, car il nous a paru assez différent de celui du *Not. Hilairii*, bien qu'établi d'après le type *Prionognathe*, et rappelant beaucoup l'appareil de l'*Halla Parthenopcia*.

Les mâchoires inférieures, très-robustes (fig. 2 B), mon-

trent vers leur tiers antérieur une sorte de tranchant élargi disposé sur le bord interne, et existant dans les organes correspondants de l'*Halla* (voy. Ehlers, *Borstenwürmer*, pl. 17, fig. 34). Les mâchoires supérieures se composent d'un long support (*Träger*) très-grêle, muni en avant d'une petite apophyse épineuse sur chaque tige (fig. 2 A, a), et de cinq paires de plaques denticulées, de formes un peu différentes dans chaque moitié de l'appareil. Les *pinces* et les *pièces dentaires* sont presque de même taille, et offrent une structure analogue peu différente de celle des deux premières paires de *paragnathes*. Les deux dernières plaques ne sont plus que de simples crochets, l'un fortement recourbé et à pointe simple, l'autre nettement bifurqué et moins infléchi.

#### ARABELLA QUADRISTRIATA, Grube.

Habite les fonds coralligènes, à 30 mètres de profondeur, au large de l'île Riou.

#### NEREIS CULTRIFERA, Grube.

Très-commune sur le rivage, en divers points du golfe, au niveau de l'eau, au milieu des amas de gravier, de vase et de débris de Posidonies. Employée pour la pêche sous le nom d'*Esque*.

#### NEREIS DUMERILII, Aud. et Edw.

Cette espèce, si longuement étudiée dans le *Supplément aux Annélides de Naples*, est représentée sur la côte, au milieu des Ulves, par une multitude d'individus de formes assez différentes, qu'il conviendrait de suivre d'une manière méthodique, durant une année au moins. L'un de nous tentera peut-être cette étude, qui peut seule nous renseigner sur les phases sexuelles de cette curieuse Néréide.

## NEREIS EHLERSIANA, Clap.,

*Suppl. au Ann. de Naples*, pl. 8, fig. 2.*Nereis Costæ*, Grube?.

Nous avons vu très-fréquemment dans les Spongiaires et dans les cavités des Algues encroûtées, retirés des prairies de Zostères et des fonds coralligènes, une Néréide d'une belle couleur rouge, répondant exactement à la description de Claparède; mais nous devons ajouter que nous ne la croyons pas réellement distincte spécifiquement du *Nereis Costæ* de Grube.

## GLYCERA TESSELLATA, Grube.

Fonds coralligènes, à 30 mètres de profondeur, au large de Montredon et de l'île Maïré.

GONIADA EMERITA, Aud. et Edw. (1), *Ann. des sc. nat.*,  
t. XXIX, p. 268.

Cette espèce habite les mêmes régions que le *Glycera tessellata*; mais elle est moins fréquente.

SYLLIS AURITA, Clap., *Glanures*, p. 79, pl. 5, fig. 5.

(Pl. 4, fig. 3.)

Claparède a établi cette espèce pour une Annélide littorale de Port-Vendres, qui n'est peut-être pas distincte du *S. vittata*, imparfaitement décrit par Grube. Ce Syllidien est très-fréquent à Marseille; il se plaît au milieu des Algues du rivage, et il est bien facile de le recueillir sur le mur du quai de la Joliette ou sur les pierres de la jetée d'Arenc.

Claparède a signalé cette même espèce dans le golfe de Naples, et nous pouvons croire qu'elle est régulièrement répandue sur le littoral méditerranéen, partout aussi abondante

(1) Nous rectifions le terme spécifique employé par Ehlers pour désigner cette Annélide, si remarquablement décrite dans le magnifique mémoire d'Audouin et Milne Edwards.

que sur nos côtes, où il n'est pas rare de rencontrer des individus de 40 millimètres, d'une belle coloration violette, rappelant beaucoup quelquefois celle du *Syllis Khronii*, Ehlers, qui existe dans les mêmes lieux. Il est impossible du reste de confondre les deux espèces. Les *Syllis aurita* sont épais ; leurs cirres dorsaux, relativement courts, ne sont pas renflés en massue, et, bien qu'ils contiennent dans leurs articles de nombreux petits boyaux bacillipares, ils sont dépourvus de granulations crétaées. Il suffit d'un examen un peu attentif pour reconnaître que le pigment violet est distribué sur le dos du *Syllis aurita* d'une manière particulière, que Claparède a su exactement représenter. Mais le segment buccal déborde sur le lobe céphalique sous forme d'une gibbosité, que la figure des *Glanures* n'indique pas suffisamment. Sans doute, cette gibbosité ne constitue pas un lobe bien distinct, rétréci à sa base comme dans les *Odontosyllis* ; mais elle est assez développée déjà pour atteindre, quand l'animal se contracte, la seconde paire de taches oculaires. Ce prolongement du segment achète est bien moins sensible dans le *Syllis Khronii*, dont les soies composées portent des serpes nettement bidentées, tandis que les serpes du *Syllis aurita* (pl. 1, fig. 3), pectinées sur leur bord tranchant, ne présentent qu'un seul crochet terminal. Enfin, on aperçoit ordinairement un groupe de trois acicules dans chaque mamelon pédieux.

Vers le milieu du mois de mai, les *Syllis aurita* du quai de la Joliette ont des stolons sexués, longs de 8 millimètres, d'une coloration fauve plus claire que celle de l'individu souche. Cette coloration dépend d'une multitude de petites taches pigmentaires couvrant tous les segments, mais au milieu desquelles les trois bandes transverses, plus foncées, sont encore appréciables.

SYLLIS KHRONII, Ehlers, *Borstenw.*, pl. 10, fig. 1-4.

(Pl. 1, fig. 4.)

Nous avons trouvé sur la côte et dans les fonds coralligènes plusieurs Vers se rapportant à la remarquable forme de Quar-

nero, décrite dans les *Borstenwürmer*, et nous avons reconnu entre ces animaux quelques différences dignes d'être signalées. Les individus pris au large de Montredon, sur les coralliaires, à 30 mètres de profondeur, reproduisent fidèlement le type d'Ehlers : les grands cirres dorsaux sont renflés en massue, et alternent régulièrement avec des appendices plus courts et cylindriques ; le segment buccal ne présente qu'une gibbosité à peine sensible et ne débordant pas sur le lobe céphalique ; enfin la coloration n'est que très-peu intense ; à peine peut-on reconnaître dans les premiers segments deux bandes transverses confuses et très-rapprochées, qui disparaissent à la hauteur des premiers cæcums intestinaux. Ces *Syllis* portent, le 10 janvier, des stolons sexués, dont tous les anneaux sont couverts de grandes punctuations éparses, d'un brun clair légèrement jaunâtre.

Les Annélides prises sur les pierres de la jetée de la Joliette sont bien plus colorées ; la région dorsale de chaque anneau montre une large trainée pigmentaire transverse, d'un brun violacé, analogue aux taches irrégulières qui existent à la base des cirres, sur le lobe céphalique et sur les bords des palpes. Cette bande transverse est en réalité double, mais ses deux moitiés se confondent.

La gibbosité du segment buccal est très-prononcée, et les grands cirres dorsaux n'offrent jamais un renflement terminal aussi considérable que celui des cirres des individus de Quarnero, et des Vers des régions profondes du golfe de Marseille. Les stolons sexués, moins colorés que la souche, portent sur chaque anneau une bande transverse et deux petites bandes longitudinales plus foncées.

Du reste, tous ces Vers sont munis de soies composées à serpes bidentées (pl. 1, fig. 4 A, et 4 B) et à bord tranchant pectiné. Il est probable qu'Ehlers n'a représenté ces soies que d'après des organes vus dans des positions obliques, et nous n'hésitons pas à rectifier dans ce sens la figure qu'il en a donnée. Cependant la deuxième dent devient presque indistincte dans les soies composées, à courtes serpes, des stolons sexués.

Chaque pied contient dans la région antérieure du corps un groupe d'au moins quatre acicules robustes, terminés en pointes mousses.

SYLLIS SEXOCULATA, Ehlers, *Borstennw.*,  
pl. 10, fig. 5-7 (1).

Quelques individus, longs de 9 à 10 millimètres, comptaient soixante-dix segments sétigères. Leurs pieds étaient garnis de ces deux sortes de soies composées, signalées par Ehlers, et dont les serpes bidentées laissent voir, sous les plus forts grossissements, un bord tranchant faiblement pectiné. La tête, les palpes et les taches oculaires sont exactement disposés comme dans la figure des *Borstennwürmer*; mais nous pouvons reconnaître, sur nos Vers retirés des fonds coralligènes, que le stylet de la trompe se trouve exactement à l'extrémité antérieure, immédiatement au-dessous des papilles. Tous les appendices sont nettement articulés, et contiennent de nombreux corpuscules bacillipares.

SYLLIS TORQUATA, nov. sp.

(Pl. 1, fig. 5 A. — Pl. 2, fig. 5, 5 B, 5 C et 5 D.)

En créant cette nouvelle désignation spécifique, nous ne pensons pas augmenter les difficultés que l'on rencontre déjà dans la détermination des divers Syllidiens. Il s'agit en effet d'un animal bien caractérisé, et que nous ne pouvons rapporter à aucune des formes décrites. Il a été pris dans la culanque de *Malamousque*, sur les Ulves, à peine à quelques décimètres de profondeur. Bien que mutilé postérieurement, il atteignait une longueur de 30 millimètres, et comptait plus de cent douze anneaux sétigères. Sa largeur maximum était seulement égale

(1) On voit que nous n'acceptons pas le genre *Ehlersia* créé pour cette espèce (*Histoire des Annelés*, t. II, p. 32) et caractérisé par l'existence de six taches oculaires. Cette division systématique aurait été mieux établie d'après la forme des soies; mais, même alors, elle ne pourrait conserver qu'une importance très-secondaire, et elle ne devrait être employée que si l'on admettait des sous-genres pour contenir les formes telles que *Syllis spongicola* et *Syllis gracilis*.

à 0<sup>mm</sup>,84 ; du reste, son corps était excessivement contractile, et manifestait des mouvements de progression rappelant d'une manière étrange les allures des Némertes.

La coloration générale est d'un jaune-paille tendre, sur lequel tranche violemment une grande tache noire dans la région antérieure. Cette tache résulte de la présence d'un pigment brun foncé occupant tout le premier segment sétigère, le segment buccal et la base du lobe céphalique, en débordant sur l'article basilaire du cirre tentaculaire dorsal et sur celui du premier cirre (voy. pl. 2, fig. 5). C'est pour rappeler cette disposition que nous avons donné à ce Ver l'épithète spécifique *torquata*. Mais il faut remarquer que ce pigment noir n'existe pas uniquement sur les deux premiers anneaux. On reconnaît en effet, par l'observation au microscope, une mince traînée brune plus ou moins intense, dans les sillons antérieurs qui limitent les troisième, quatrième, cinquième, sixième, septième et huitième segments sétigères. Plus bas, la coloration jaune est parfaitement uniforme, et ce n'est que sous de forts grossissements que l'on peut distinguer de petites taches claires se rapportant aux glandules cutanées si communes chez les Syllidiens.

Le lobe céphalique rectangulaire et à bords arrondis porte trois antennes, dont l'impaire est la plus robuste, et s'insère au centre de la face dorsale. Les taches oculaires sont irrégulières et dépourvues d'appareil réfringent. Les palpes offrent un développement considérable : leur longueur dépasse celle du lobe céphalique lui-même ; ils sont presque unis à leur base, tandis qu'ils s'écartent vers leur sommet hérissé de poils courts et robustes. Le segment buccal, bien que relativement court, déborde sur le lobe céphalique, en constituant une petite gibbosité très-apparente. Les cirres tentaculaires supérieurs atteignent à peine le bord antérieur des palpes, et dépassent notablement les cirres inférieurs. Le premier cirre dorsal est un peu plus long que les suivants, et ses articles sont sensiblement plus épais.

Les mamelons pédioux, soutenus par un groupe de quatre robustes acicules, portent un cirre ventral pinniforme (voy. pl. 2,

fig. 5 B) et un faisceau peu épais de soies composées à serpe bifide (pl. 2, fig. 5 C). Dans les derniers segments, les serpes deviennent très-courtes et leur dent terminale s'affaiblit, tandis que le second crochet devient plus fort (voy. pl. 2, fig. 5 D).

La trompe s'étend normalement jusqu'au neuvième anneau sétigère, tandis que le proventricule atteint le douzième segment; mais ces rapports ne sont pas très-constants, par suite de la grande contractilité de l'animal. La structure de cette première région du tube digestif n'offre rien de particulier: le stylet de la trompe est placé dans le voisinage des papilles molles (voy. pl. 1, 5A), et le proventricule est suivi d'une région incolore avec glandes en T. Nous n'avons pas pu observer les derniers anneaux du corps; mais l'animal n'était pas considérablement mutilé, car déjà, dans le quatre-vingt-dix-huitième segment sétigère, la région intestinale incolore, dite urinaire, succédait à la région hépatique.

Ce Syllidien semble très-rare dans le golfe de Marseille.

#### SYLLIS VARIEGATA, Grube,

*Beschreibung neuer oder wenig bekannter Anneliden*, 5<sup>e</sup> partie (*Arch. für Naturg.*, 1860, p. 85, pl. 3, fig. 6).

*Syllis hexagonifera*, Claparède, *Glanures*, 1864, p. 73, pl. 5, fig. 2.

Nous sommes heureux de pouvoir réunir à l'espèce de Grube l'Annélide de Port-Vendres décrite par Claparède. La coloration si remarquable de ce *Syllis* ne permet pas de le confondre avec aucune autre forme. On pourrait sans doute constater quelques différences dans la disposition du pigment entre les figures des deux auteurs; mais elles n'ont qu'une importance secondaire. Le dessin de Claparède reproduit fidèlement l'état le plus ordinaire; mais on rencontre assez fréquemment des individus identiques à celui représenté par Grube. Nous avons même pu observer quelques Vers, sur lesquels les deux modes de coloration se trouvaient réunis, au point que les premiers anneaux répondaient au *Syllis hexagonifera* et les derniers au *Syllis variegata*.

Les soies composées n'ont été figurées jusqu'ici que d'une manière très-défectueuse; leurs serpes sont en effet nettement bidentées et pectinées sur le bord tranchant.

Les animaux de cette espèce sont très-nombreux dans les fonds coralligènes; on les retrouve aussi moins profondément dans les prairies de *Zostères* et jusque sur les rochers du rivage.

On voit que la distribution bathymétrique du *Syllis variegata* correspond à sa grande extension géographique, puisqu'il a été signalé dans l'Adriatique, dans la Méditerranée et dans l'Océan. Nos individus portaient déjà des stolons sexués en octobre et en novembre.

#### SYLLIS SIMILINA, Clap.

Il existe dans toutes les régions du golfe de Marseille un grand nombre de *Syllis*, qu'on peut ranger dans cette espèce de Claparède, qui comprend peut-être plusieurs variétés distinctes. Le polymorphisme de certains groupes de Syllidiens est si considérable, qu'il serait très-utile d'entreprendre une étude morphologique spéciale de la famille. Alors seulement il serait possible de se prononcer sur la valeur systématique de beaucoup de formes imparfaitement décrites, et dont les caractères ne sont pas toujours très-reconnaissables.

#### SYLLIS GRACILIS Grube.

(Pl. 2, fig. 6.)

Les *Syllis gracilis* atteignent, dans les régions coralligènes, une taille souvent supérieure à celle des individus de Port-Vendres. Le mélange si remarquable de soies composées et de soies furcifformes ne permet pas de méconnaître ces Syllidiens; mais nous devons faire observer que ces organes n'ont été que très-imparfaitement figurés par Claparède, tant dans les *Glanures* que dans le grand ouvrage sur les Annélides de Naples.

Les soies falcigères (voy. pl. 2, fig. 6 A) portent en réalité de grandes serpes bidentées au sommet et finement pectinées

sur le bord tranchant ; quant aux soies furciformes (pl. 2, fig. 6 B et 6 B'), elles méritent d'être vues sous un grossissement assez fort, bien qu'elles soient assez robustes. Leur région terminale, élargie, présente deux apophyses latérales très-inégales, séparées par une dépression dans laquelle on reconnaît quelques petites pointes, visibles surtout lorsqu'on observe l'organe par sa face inférieure (fig. 6 B').

Nous pouvons ajouter que cet anneau décoloré de la trompe, auquel Claparède accorde peut-être trop d'importance, fait souvent défaut ou n'est représenté que par une petite zone vers laquelle se dirigent d'autres bandes longitudinales.

C'est à ce type remarquable de Syllidiens que se rattache l'Annélide trouvée par l'un de nous dans la mer Noire et décrite sous le nom de *Syllis mixtosetosa* (1). Il convient peut-être de conserver cette appellation pour désigner une variété de la forme méditerranéenne, car les soies furciformes des individus de Sébastopol montrent quelques particularités de structure assez importantes, qui perdent cependant un peu de leur valeur après la rectification des figures inexactes représentant, dans le mémoire de Claparède, les organes correspondants du *Syllis gracilis*.

#### SYLLIS SPONGICOLA, Grube,

*Arch. für Naturg.*, 1855, p. 104, pl. 4, fig. 4.

(Pl. 2, fig. 7.)

*Syllis hamata*, Clap., *Ann. de Naples*, p. 195, pl. 15, fig. 2.

*Syllis oligochaeta*, Bobretzky, *Ann. de la mer Noire*, fig. 51 et 52.

Nous ne croyons pas qu'il soit possible de distinguer le *Syllis hamata* de Claparède du *Syllis spongicola* de Grube. Bien que la figure donnée par ce dernier auteur soit tout à fait insignifiante, l'habitat du Ver de Trieste et la description succincte à laquelle il a donné lieu ne nous permettent pas d'hésiter. Il faut ajouter du reste que l'analyse du *Syllis hamata*, bien que

(1) Bobretzky, *Annélides de la mer Noire*, fig. 49, 50.

plus exacte, laisse encore beaucoup à désirer quant aux soies simples caractéristiques que le naturaliste de Genève n'a pas exactement représentées. Nous avons pu, en effet, observer plus de cent Syllidiens se rapportant tous au même type spécifique, ne portant tous uniquement que des soies simples aciculiformes; mais aucun de ces Vers pris dans les Spongiaires des fonds coralligènes ou sur les Algues encroûtées n'était muni d'organes pédieux identiques aux soies figurées par Grube et par Claparède. Il est évident pour nous que ces appendices n'ont été vus par nos prédécesseurs que dans des positions défavorables ou sous des grossissements insuffisants. Il serait nécessaire de créer une nouvelle espèce, si l'on admettait au contraire l'exactitude des dessins de ces auteurs; mais cette nouvelle espèce rallierait sans doute tous les vers de la Méditerranée, de l'Adriatique et de la mer Noire, tandis que les espèces *Syllis hamata* et *Syllis spongicola* demeurerait sans emploi. Déjà l'un de nous a appelé *Syllis oligochaeta* les Syllis à soies simples de Sébastopol, en insistant sur la forme de ces organes, dont la branche supérieure de la région terminale est nettement bifide. Mais tous les individus de Marseille présentent les mêmes particularités (voy. pl. 2, fig. 7 A et 7 B). Ces soies n'existent que par groupes de deux ou trois dans chaque pied. Quelquefois la branche montante est plus développée que le crochet basilaire, mais on retrouve toujours les deux petites dents terminales (pl. 2, fig. 7 B).

La couleur du corps est un peu variable: les jeunes Vers sont très-transparents; tandis que les tissus des adultes prennent une belle teinte orangée, quelquefois assez opaque. Tous les détails d'organisation concordent exactement avec ceux assignés par Claparède au *Syllis hamata* et par Grube au *Syllis spongicola*.

Dans ces conditions, nous pensons qu'il convient de revenir au terme spécifique le plus ancien, en indiquant seulement par un dessin la forme réelle des soies aciculaires.

## Genre XENOSYLLIS

(SYLLIS, Ehlers non Sav.).

Syllidiens à trompe inerme, composés d'anneaux larges et peu nombreux. Palpes bien développés et débordant en avant du lobe céphalique, qui porte trois antennes à sa face dorsale. Segment buccal muni de deux paires de cirres tentaculaires articulés et analogues aux cirres dorsaux; cirre ventral réduit à une petite languette ne dépassant pas l'extrémité du mamelon pédieux.

## XENOSYLLIS SCABRA.

*Syllis scabra*, Ehlers, *Borstenwürmer*, p. 244, pl. 11, fig. 1-3.

Nous ne pouvons admettre dans le genre *Syllis* proprement dit une Annélide dont la trompe est inerme et dont l'aspect général est aussi particulier que celui du Ver observé par Ehlers à Zurlkowa. Nous retrouvons cette espèce dans les fonds coralligènes au large de l'île Maïré. L'animal que nous observons est court et relativement épais, rappelant ainsi les *Eurysyllis*. Les saillies tuberculeuses si remarquables qui couvrent la face dorsale ont une forme toute particulière, qui n'est bien reproduite que sur les flanes de l'individu figuré dans les *Borstenwürmer*. Le segment buccal constitue une petite gibbosité débordant sur le lobe céphalique lorsque l'animal est en contraction.

La trompe, dépourvue de stylet, longue et mince, atteint le douzième segment sétigère. Les dimensions du proventricule sont au contraire très-faibles; enfin l'intestin est rétréci et se prolonge latéralement en étroits cæcums, à la manière de celui des *Eurysyllis*.

On ne voit dans chaque pied qu'un seul acicule robuste, et le cirre ventral n'est presque pas appréciable. Tous ces caractères, signalés d'ailleurs par Ehlers, éloignent ce Ver des vrais *Syllis* et le rapprochent des *Eurysyllis*, dont les appendices sont encore plus modifiés et qui présentent en outre de curieux tubercules dorsaux. Nous avons cru devoir proposer un nom gén-

rique nouveau pour désigner cette espèce. Notre *Xenosyllis scabra* était en janvier dépourvu d'éléments sexuels.

EURYSYLLIS TUBERCULATA Ehlers, *Borstenw.*, p. 264, pl. 11, fig. 4-7.

Le genre *Eurysyllis* est parfaitement caractérisé par l'existence d'une trompe inerme, par l'extrême réduction des cirres et par les appendices si remarquables de la face dorsale. Toutes ces particularités ont été fidèlement analysées par Ehlers, auquel nous devons une description parfaite de l'*Eurysyllis tuberculata*. Nous avons pu observer plusieurs individus de cette espèce pris dans les fonds coralligènes, au large de l'île *Riou*, à 30 mètres de profondeur. Leur coloration variait, suivant l'âge, du blanc rosé au rouge cinnabre le plus intense; ils atteignaient quelquefois une longueur de 5 millimètres sur une largeur maximum de 0<sup>mm</sup>,72.

Le lobe céphalique, vu par sa face dorsale, montre son antenne impaire insérée au-dessus des deux antennes latérales. Ces trois appendices arrivent à peu près à la même hauteur, et ils sont suivis de deux prolongements latéraux de la région céphalique, sur lesquels est disposée la première paire d'yeux. On reconnaît à la face ventrale les deux palpes soudés par leur bord interne et placés comme une sorte de lèvre au-dessus de l'ouverture buccale. Les quatre cirres tentaculaires sont aussi très-appreciables, et les soies portent des serpes dont le crochet terminal est fortement recourbé.

Il est difficile de se prononcer sur la valeur exacte des deux autres espèces du même genre.

L'*Eurysyllis paradoxa* de Claparède présente quelques différences dans la disposition du lobe céphalique et du segment buccal. Les prolongements de la tête ne sont pas indiqués, et le segment achète est donné comme portant deux tubercules dorsaux, tandis qu'à l'exemple d'Ehlers, nous voyons ces tubercules commencer en quatre séries, chez l'*Eurysyllis tuberculata*, sur le premier segment sétigère. Mais nous avons pu

observer quelques individus dans des positions qui simulaient l'aspect de la figure du naturaliste de Genève (1).

Quant à l'*Eurysyllis lenta* des côtes de l'Océan, nous devons déclarer que nous reconnaissons en lui les caractères, un peu cachés il est vrai, de l'*Eurysyllis tuberculata*. Le dessin grossi de cet animal (2) montre une antenne médiane, au-dessus de deux corps lamelleux très-divergents, qui correspondent probablement aux deux antennes latérales, et non pas aux lobes frontaux. Les deux appendices placés sur le même plan que l'antenne impaire se rapportent peut-être aux deux prolongements céphaliques exactement figurés par Ehlers. Il est vrai que nous trouvons, sur le dessin de l'*Eurysyllis lenta*, deux petits cirres formés de 3, 4 articulations, qui semblent naître en arrière des yeux; mais la signification de ces organes est aussi difficile à établir que celle des tubercules sétigères qui leur correspondent et qui paraissent insérés à la face inférieure du lobe céphalique ou du segment buccal. Nous croyons qu'il n'est pas impossible que ces diverses formes se rapportent toutes à une même espèce dont la figure d'Ehlers nous donnerait le type véritable.

#### ANOPLOSYLLIS FULVA, nov. sp.

(Pl. 2, fig. 8 B, C, D, E, F. — Pl. 3, fig. 8 A.)

Cette espèce est certainement voisine de l'*Anoplosyllis edentula* de Claparède (3); mais nous reconnaissons en elle trop de détails contraires à la description du naturaliste de Genève pour ne pas lui attribuer une désignation différente. Les palpes de notre *Anoplosyllis fulva* sont bien développés et très-appreciables, même lorsqu'on observe l'animal par la face supérieure; les appendices dorsaux sont articulés à partir du troisième segment sétigère, et la trompe n'est pas réduite comme dans le Ver d'après lequel ce nouveau genre a été établi. On voit que la caractéristique de ce groupe devra être modifiée, à la suite de

(1) *Glanures*, pl. 8, fig. 3.

(2) *Histoire des Annelés*, Atlas, pl. 8, fig. 20.

(3) *Annélides de Naples*, p. 214, pl. 12, fig. 2.

la description de la nouvelle forme que nous avons pu étudier d'une manière complète. Sans doute le Ver étudié par Claparède, long à peine d'un millimètre et ne comptant que 12 segments, n'était encore qu'un jeune individu ; mais nous avons vérifié la structure de nos *Anoplosyllis* adultes sur des Vers très-éloignés encore de la maturité sexuelle et n'atteignant même pas un millimètre. On peut donc accorder toute confiance à l'analyse que nous donnons ici.

Chez les individus sexués, la longueur du corps varie entre 2 et 4 millimètres, et les segments sétigères sont ordinairement au nombre de 34 ; quelquefois cependant on ne compte que 31 anneaux après la région buccale. La coloration générale est d'un jaune brun intense, très-reconnaissable à l'œil nu. Ces animaux sont du reste excessivement agiles, particularité qui nous permettait de les distinguer au milieu des autres petits Syllidiens des fonds coralligènes et des Algues de l'île de Ratomeau. Le lobe céphalique, observé par sa face dorsale, se montre rectangulaire, mais son bord antérieur, arrondi, n'est que très-peu visible, par suite de l'existence de deux lobes plus ou moins profondément échancrés, représentant les deux palpes intimement unis entre eux et soudés avec la région céphalique elle-même. La limite antérieure de la tête est cependant indiquée par une ligne courbe sur laquelle sont insérées les deux antennes latérales (voy. pl. 2, fig. 8). L'antenne impaire prend place beaucoup plus bas, mais elle atteint en avant l'extrémité des deux autres organes. Ces trois appendices, non articulés, sont sensiblement renflés en massue et portent à leur sommet quelques poils rigides analogues à ceux que l'on reconnaît au bout des palpes. On voit sur les bords latéraux du lobe céphalique, vers le milieu de sa longueur, une paire de taches oculaires rouges bien concentrées, munies d'un cristallin et suivies de deux taches plus petites et plus rapprochées de la ligne médiane. On trouve enfin, dans le voisinage des antennes antérieures, deux autres petits yeux de même couleur, au-dessous desquels on distingue une ligne de petites sphères glandulaires disposées dans les téguments. Il existe du reste un

grand nombre d'organes de même nature dans les diverses régions du corps, mais ceux de la deuxième partie de l'anneau buccal sont les plus apparents.

Le segment achète est biannelé comme celui de l'*Anoplosyllis edentula*; il porte dans sa première région, sur laquelle déborde en dessus la portion postérieure, deux paires de cirres tentaculaires de même forme que les antennes. Le cirre tentaculaire dorsal atteint l'extrémité des palpes, lorsque ces organes sont entièrement déployés.

Quand on observe l'animal par la face ventrale, la bouche semble portée en avant au delà du point d'insertion des cirres tentaculaires, jusqu'à la base des palpes (voy. pl. 3, fig. 8 A), qui se replie en constituant une sorte de demi-canal. Dans cette position, les deux parties du segment achète sont très-visibles, et l'on distingue de chaque côté du second anneau une petite fossette vibratile identique à celles qui existent sur les bords du lobe céphalique, à la hauteur de la deuxième paire d'yeux.

Les deux premiers segments sétigères sont munis de cirres dorsaux non articulés, identiques aux cirres tentaculaires et aux antennes; mais, à partir du troisième segment à mamelons pédieux, les cirres dorsaux sont composés d'articles très-distincts pleins de corpuscules bacillipares, et leur longueur est bien plus considérable (voy. pl. 2, fig. 8). Cette curieuse structure, qui certainement n'aurait pas échappé à Claparède, permet de séparer immédiatement notre espèce de l'*Anoplosyllis edentula*. Les cirres terminaux pairs sont du reste articulés comme les précédents, et l'appendice impair n'est représenté que par une toute petite tige conique (voy. pl. 2, fig. 8 B).

Le mamelon pédieux (pl. 2, fig. 8 C) est assez saillant; son cirre ventral est pinniforme, et son acicule, assez robuste, se termine en pointe mousse (pl. 2, fig. 8 D). — Les soies composées ont une serpe assez longue, et l'apophyse articulaire de leur tige apparaît denticulée sous les plus forts grossissements (pl. 2, fig. 8 F). Mais nous voyons dans tous les pieds, outre ces soies falcigères, une soie simple, légèrement recourbée et

dont l'extrémité est disposée comme une lame à bord convexe nettement pectiné (voy. pl. 2, fig. 8 E).

L'appareil digestif de notre *Anoplosyllis* mérite une mention spéciale. La trompe est complètement inerme, mais sa région antérieure possède les papilles molles des *Syllis*; ses enveloppes sont assez épaisses, et l'on reconnaît, vers sa région moyenne, une bande annulaire décolorée, plus ou moins distincte. Tandis que chez l'*A. edentula* cette trompe est en entier contenue dans le segment buccal, elle atteint chez notre nouvelle espèce le sixième segment sétigère. Le proventricule qui lui succède est un peu plus long. On aperçoit dans sa région centrale, par compression, une cavité spéciale, avec une ouverture antérieure correspondant à l'extrémité de la trompe (voy. fig. 8). Les séries transverses de glandules sont du reste bien appréciables. Le proventricule est suivi d'une petite région dépourvue de glandes en T, qui semble représenter cependant le ventricule des *Syllis*, et qui s'ouvre dans l'intestin par un tube court et rétréci. Enfin, l'intestin s'étend jusqu'à l'extrémité du corps sans donner naissance à de grands renflements latéraux.

Ainsi que cela a été constaté pour un grand nombre de Syllidiens de petite taille, l'*Anoplosyllis fulva* arrive à maturité sexuelle sans que les anneaux à soies filiformes de la région postérieure du corps s'organisent en un stolon caduc. Nous avons pu observer, en janvier et en février, des individus contenant déjà des spermatozoïdes ou des ovules. Les mâles dominaient cependant : sur l'un d'eux, comptant trente-quatre segments sétigères, on voit un faisceau dorsal de soies simples capillaires sur tous les anneaux, du onzième jusqu'au vingt et unième. Nous trouvons, au contraire, ces soies filiformes du douzième anneau jusqu'à l'avant-dernier segment, sur un *Anoplosyllis* femelle contenant de grands œufs dont le vitellus est d'une belle couleur jaune verdâtre.

SYLLIDES PULLIGER ?, Clap. (*Khron* sp.).

Il n'est pas rare de rencontrer, parmi les Annélides retirées des fonds coralligènes, un Syllidien à cirres non articulés, que

nous rapportons avec doute au *Syllides pulliger*. Tous les individus que nous avons étudiés étaient d'assez grande taille (de 9 à 14 millimètres), d'une coloration jaunâtre, et ils possédaient jusqu'à cinquante-quatre segments sétigères. Leur lobe céphalique porte trois paires de taches oculaires, disposées comme dans la figure donnée par Claparède (1). Les palpes sont très-développés, mais peu divergents et réunis à la base. L'antenne impaire dépasse de beaucoup les deux antennes latérales, qui atteignent à peine la moitié de sa longueur. Les cirres tentaculaires sont aussi très-longs, mais ils sont plus courts cependant que le premier cirre dorsal, dépassé lui-même par le quatrième.

La trompe s'étend jusqu'au onzième segment sétigère et le proventricule jusqu'au quinzième. Une région ventriculaire, munie de glandes en T, lui succède et occupe les seizième et dix-septième segments.

Les pieds portent un faisceau très-épais de soies composées, les unes à longue serpe, les autres à serpe très-courte, mais toujours bidentée au sommet et pectinée sur le bord tranchant. On trouve déjà une soie simple filiforme dans les pieds de la dernière région du corps des individus dépourvus d'éléments sexuels; mais nous avons vu, en janvier et en février, des Vers de grande taille pleins d'ovules d'une belle couleur rouge, et qui n'avaient encore, en fait de soies simples, que ce petit fil des derniers mamelons pédieux.

Il existe évidemment quelques différences entre ces Annélides et les *Syllides pulliger* étudiés par Claparède à Port-Vendres. Nos individus sont de grande taille; leurs appendices présentent un grand développement; leur trompe est relativement longue, et les palpes s'unissent dans leur région basilaire; mais nous hésitons à reconnaître dans ces détails des particularités spécifiques indiscutables. Peut-être devrions-nous rapporter ces Annélides au *Syllides longicirrata* d'Ørsted, mais nous ne connaissons qu'imparfaitement les caractères de cette espèce de Norvège.

(1) *Glanures*, pl. 6, fig. 6.

## EUSYLLIS LAMELLIGERA, nov. sp.

(Pl. 3, fig. 9, 9 A, 9 B, 9 C.)

Malmgren a établi le genre *Eusyllis* (1) pour des Syllidiens du Spitzberg, caractérisés très-nettement par la disposition remarquable de la trompe, dont l'ouverture est garnie de petits denticules indépendants du grand stylet habituel. M'Intosh (2) a trouvé, sur les côtes d'Angleterre, une Annélide qu'il rapproche de l'*Eusyllis Blomstrandi* de Malmgren, en rapportant au même genre le *Syllis tubifex* de Gosse. L'habitat des Vers de ce groupe systématique n'est pas limité à l'Atlantique, bien qu'aucun naturaliste ne les ait encore cités dans d'autres mers. Nous avons eu la bonne fortune de découvrir dans les fonds coralligènes de l'île Riou, et sous les pierres du port d'Arenc, une nouvelle espèce qui nous permet de donner une figure exacte de ce curieux type, et d'ajouter quelques détails de structure à ceux qu'a signalés Malmgren.

Les plus grands individus observés atteignaient une longueur de 15 millimètres, sur une largeur maximum de 1 millimètre. Leur corps, d'une belle couleur orange, était composé de cinquante-trois segments sétigères.

Le lobe céphalique, vu par la face dorsale, semble presque régulièrement circulaire (fig. 9) : il est bordé dans sa région postérieure par de longs cils vibratiles, et il porte trois paires d'yeux munis d'appareils réfringents. Les deux yeux antérieurs sont les plus petits et leurs cristallins sont dirigés en dedans, contrairement à la disposition de ceux des deux paires suivantes. Les yeux postérieurs, quoique plus grands que les premiers, sont cependant plus réduits que ceux de la paire intermédiaire. Les deux palpes ont un développement considérable, mais ils sont très-contractiles, et leurs pointes, hérissées de poils

(1) Malmgren, *Annulata polychæta...*, etc., p. 159, pl. 7, fig. 43 et 44.(2) Carmichael M'Intosh, *On the Structure of the British Nemerteans and some new British Annelides (Transactions of the Roy. Soc. of Edinburgh, vol. XXV, p. 414).*

rigides, peuvent se réfléchir vers la face ventrale. Du reste, ces deux organes se soudent intimement par leur base.

Il convient de remarquer que tous les appendices dorsaux, pleins de corpuscules bacillipares, ne sont pas réellement articulés, bien qu'ils prennent quelquefois un faux aspect moniliforme résultant de l'état de contraction. Ils portent un grand nombre de poils plus ou moins espacés.

L'antenne médiane, insérée à la hauteur de la seconde paire d'yeux, est longue et robuste, tandis que les deux antennes latérales paraissent plus minces et bien plus courtes. Les cirres tentaculaires sont bien développés, mais le premier cirre dorsal les dépasse considérablement et s'étend quelquefois jusqu'au delà de l'extrémité de l'antenne médiane. Tous les autres cirres dorsaux sont plus grêles et plus courts; mais, quoiqu'un peu inégaux, ils ne montrent pas une alternance bien régulière. On voit à la face dorsale de chaque segment une bande transverse où les téguments sont dépourvus de glandes en tube. Ces organes sécréteurs deviennent au contraire de plus en plus nombreux, à mesure qu'on se rapproche du segment anal, qui porte deux cirres assez longs. Les flancs de tous les anneaux manifestent une vibration très-active, principalement à la base des cirres dorsaux et sur le mamelon pédieux lui-même.

À la face ventrale, la région buccale prend un grand développement lorsque l'animal va projeter sa trompe (voy. pl. 3, fig. 9 A). La bouche devient subterminale et les palpes se replient vers elle. On est immédiatement frappé, en continuant l'examen de l'animal en supination, par l'énorme développement des deux premiers cirres ventraux, qui ont la forme de deux grandes palettes foliacées rappelant les organes lamelleux des Phyllodociens (fig. 9 A, *l*, *l*). Ces deux grandes lames correspondent aux deux plus grands appendices de la face dorsale. Les cirres ventraux des segments suivants sont bien plus réduits. Malmgren ne signale rien de semblable dans les Vers qu'il a étudiés avec tant d'exactitude, et nous avons pensé que cette structure si remarquable méritait d'être placée en première ligne dans la caractéristique de notre nouvelle espèce.

Chaque mamelon pédieux est soutenu par un groupe de deux à quatre acicules aboutissant à la petite languette postérieure, au-dessus de laquelle sortent les soies composées à serpes bidentées et faiblement pectinées (voy. pl. 3, fig. 9 C et 9 C').

La trompe s'étend jusqu'au sixième segment sétigère. La couronne de denticules est très-visible, même par transparence (fig. 9 B). Le stylet ne diffère pas de celui des vrais *Syllis*; on voit enfin dans la région antérieure une série de papilles molles dépendant de la gaine fibreuse. Le proventricule atteint le onzième segment, et ses glandules sont d'une belle couleur rosée, analogue à celle de la trompe elle-même, qui présente d'ordinaire une bande transverse décolorée. Cette première partie de l'appareil digestif est munie d'une paire de tubes latéraux pleins de granulations ou de petits cæcums. Ces deux tubes glandulaires s'étendent jusqu'à la hauteur du proventricule et débouchent sans doute dans le voisinage du stylet (fig. 9 B). — Il existe enfin, au-dessus des premiers renflements intestinaux, une région moins colorée, correspondant au ventricule et aux glandes en T.

Ajoutons que nous avons pu observer, au mois de janvier, un individu plein de spermatozoïdes déjà bien agiles, mais dont les pieds ne portaient encore que des soies composées.

On voit que l'*Eusyllis lamelligera* se rapproche de l'*E. Blomstrandi* par ses cirres dorsaux non moniliformes, mais qu'il possède des caractères différentiels importants dont nous ne citons ici que les plus saillants. Les palpes sont soudés à la base; le lobe céphalique porte six yeux bien constitués; le premier cirre dorsal est le plus long, et le premier cirre ventral prend un aspect foliacé exceptionnel; les soies, enfin, ont une forme particulière bien déterminée.

TRYPANOSYLLIS KHRONII, Clap., *Glanures*, p. 98, pl. 7, fig. 2.

Le *Trypanosyllis Khronii* peut être rangé parmi les Annélides les plus élégantes, grâce à sa belle coloration violacée tranchant avec la blancheur des cirres dorsaux antérieurs. Il atteint quel-

quefois une taille considérable, peu commune dans la famille à laquelle il appartient. Les individus pris à la côte, sur les rochers de Ratonneau et sur ceux de la digue de l'avant-port d'Arcenc, présentent tous les caractères des Vers recueillis à Port-Vendres par Claparède; mais il existe aussi dans les régions coralligènes au large de Montredon, à 30 brasses de profondeur, des Annélides que nous ne croyons pas devoir séparer spécifiquement de celles du rivage, bien qu'elles montrent quelques particularités de structure. Les deux bandes violettes de la face dorsale des anneaux ne se réunissent pas en arceaux à la base des cirres. Les taches oculaires du même côté sont en partie confondues et les cirres dorsaux semblent beaucoup plus longs relativement au diamètre du corps; ceux de la région postérieure sont pleins de granulations violettes. Quelques-uns de ces *Trypanosyllis* des régions profondes atteignent une longueur de 76 millimètres et une épaisseur de 2<sup>mm</sup>,5; mais l'armature de leur trompe ne présente rien de spécial.

Ces Annélides portent déjà, au mois de février, des stolons sexués d'une couleur blanche mêlée de jaune et de rose. Ces stolons ont quelquefois 20 millimètres de longueur. Leurs cirres dorsaux violacés sont plus cylindriques et plus courts que ceux de l'individu souche. Leur région céphalique est munie de deux grandes taches oculaires brunes, de deux antennes latérales et de deux petits palpes. Les soies simples ne se montrent groupées qu'en faisceaux très-courts ne dépassant presque pas les mamelons pédieux.

La particularité la plus intéressante est relative aux rapports de l'individu sexué avec l'individu souche. Le stolon est fixé par son segment frontal au dernier anneau apparent de l'individu agame. Quand on observe l'animal par la face dorsale, les deux régions semblent en continuité parfaite. On a pu constater bien souvent qu'au moment de la séparation, les stolons des Syllidiens portent des antennes et des palpes de nouvelle formation. Mais ce phénomène de bourgeonnement n'est pas limité à l'individu sexué. Dans le *Trypanosyllis Khronii*, le dernier anneau de la souche agame possède à sa face ventrale

une petite région supplémentaire, dont le diamètre est encore bien inférieur à celui du segment auquel elle est fixée, mais figurée exactement comme une région postérieure d'Annélide en voie de régénération. Les deux longs cirres terminaux sont bien développés ; les segments sont délimités et leur nombre dépasse quarante. On aperçoit de petits cirres dorsaux composés de plusieurs articles et situés au-dessus de petits mamelons pédieux munis déjà de soies composées. L'individu souche a donc bourgeonné une nouvelle région postérieure pour remplacer celle qu'il va perdre par la séparation du stolon. Cette sorte de queue prend naissance sous forme de deux mamelons à la face ventrale du dernier anneau de la région agame. Ces deux mamelons s'allongent, se rapprochent et se soudent par leurs bords supérieurs et inférieurs, de manière à laisser entre eux une cavité cylindrique qui deviendra la dernière partie de l'intestin, tandis que les cirres et les pieds s'organisent. On doit supposer que ces phénomènes se produisent chez tous les Syllidiens à génération alternante.

TRYPANOSYLLIS CÆLIACA, Clap., *Ann. de Naples*, p. 203,  
pl. 18, fig. 3.

Cette curieuse espèce s'éloigne beaucoup plus par son facies du *Trypanosyllis Khronii*, que ne l'a déclaré Claparède. Il est certain toutefois qu'on ne doit pas l'en séparer génériquement. Les individus que nous avons observés provenaient des prairies de Zostères des environs du *Canoubier* et des régions coralligènes de l'île Maïré. Leur longueur n'était que de 7 millimètres ; mais, par contre, leur largeur maximum atteignait 4<sup>mm</sup>,65. Leur corps, d'une belle couleur jaune, comptait au moins soixante-dix segments sétigères.

Le lobe céphalique porte deux paires d'yeux assez gros, indépendamment d'une autre paire d'organes plus petits situés à la face ventrale, à la base des palpes, et munis de petits cristallins dirigés vers la ligne médiane. Les articles des cirres dorsaux sont pleins de petits corpuscules d'un jaune-soufre bien

apparents, sur lesquels Claparède a justement insisté. Les soies à serpes bifides sont nombreuses dans chaque faisceau, et les deux acicules de chaque mamelon pédieux se terminent en pointes mousses, sans être incurvés ni boutonnés.

Le système nerveux, coloré d'une manière très-intense en fauve orangé, est très-apparent au milieu des tissus de la face ventrale. La trompe s'étend jusqu'au neuvième anneau; les dents de son ouverture sont grandes et égales, et leur pointe est divisée par plusieurs denticules irréguliers. Le proventricule, quoique relativement court, atteint le treizième segment sétigère. Les six paires de cæcums bruns, disposés à la hauteur de la région moyenne de la trompe, sont toujours très-visibles, mais nous n'avons pas pu constater sûrement leurs relations avec l'intestin.

ODONTOSYLLIS GIBBA, Clap., *Beobachtungen*.

(Pl. 3, fig. 10 et 10 B. — Pl. 4, fig. 10 A et 10 C.)

Le genre *Odontosyllis* de Claparède, fondé d'après des observations un peu incomplètes, est devenu récemment l'un des groupes les plus nettement définis de la grande famille des Syllidiens, groupe caractérisé non-seulement par la curieuse disposition de la gibbosité dorsale de l'anneau buccal, mais encore par l'armature si remarquable de la trompe. Les dernières recherches du naturaliste de Genève ont dissipé tous les doutes qui entouraient encore ce type intéressant; mais la détermination des espèces qu'il a décrites présente cependant certaines difficultés, par suite de quelques imperfections iconographiques. Nous avons eu l'occasion de revoir toutes les formes de ce genre citées dans la Méditerranée et dans l'Océan, et nous avons pensé qu'il convenait de les étudier comparativement d'une manière assez détaillée.

L'*Odontosyllis gibba* des côtes de Normandie existe dans le golfe de Marseille, mais seulement dans les régions coralligènes les plus profondes des environs de l'île *Mairé*; il y est du reste extrêmement rare. Les deux individus que nous avons sous les

yeux, bien que dépourvus d'éléments sexuels, offrent tous les caractères d'animaux adultes. Leur longueur est de 5 millimètres, et leur largeur est à peine égale à 0<sup>mm</sup>,86. Ils possèdent quarante segments sétigères.

Ces Vers sont très-agiles, et ils nagent tantôt en avant, tantôt en arrière, en s'agitant comme les *Nereis*.

Leur coloration semble, à l'œil nu, assez uniforme; elle se montre cependant très-compiquée sous le microscope. Chaque segment est orné d'une double ligne transverse d'un pigment violet atteignant la base des cirres dorsaux. On voit une autre ligne de même nature dans les sillons séparant les divers anneaux; mais on distingue en outre des amas irréguliers de pigment jaune orange distribués symétriquement dans les régions latérales des segments. Il existe aussi, dans l'antenne impaire et dans les palpes, des traînées de pigment crétacé, que l'on retrouve irrégulièrement à la face dorsale dans la partie postérieure du corps. Quelques cirres portent des taches violettes à leur extrémité, mais ces taches n'existent pas dans tous les appendices. Nous les voyons dans le premier cirre, dans le quatrième, puis régulièrement en alternance sur les sixième, huitième, dixième, douzième, etc. Toutefois, dans la région postérieure du corps, cette disposition n'est plus appréciable, et le pigment violet est même remplacé dans les derniers cirres dorsaux par la substance crétacée des palpes et de l'antenne médiane.

Le lobe céphalique est très-globuleux (voy. pl. 3, fig. 10); son bord antérieur s'infléchit un peu vers les palpes, et les deux antennes latérales sont insérées sur cette pente. Vers la région moyenne, ce lobe présente deux renflements latéraux: les deux paires d'yeux, presque confondues, sont disposées sur le bord antérieur de ces renflements, et l'antenne médiane prend naissance à la même hauteur. Les deux palpes sont assez saillants, et leur bout est hérissé de poils rigides; on trouve au contraire un grand nombre de petits faisceaux de cils vibratiles sur le lobe céphalique et sur le bord du segment buccal. La grande gibbosité dorsale s'étend jusque vers le milieu des deux renflements

postérieurs de la tête, et elle cache la plus grande partie du segment buccal, dont les deux cirres tentaculaires, plus grands que les antennes, semblent un peu plus courts que le premier cirre dorsal. Du reste, le premier cirre est plus développé que les suivants, et tous ces appendices, disposés en massue, ne se montrent pas régulièrement articulés.

A la face ventrale, le segment buccal est très-appréciable (voy. pl. 4, fig. 10 A) ; il se prolonge en avant jusqu'à la hauteur des taches oculaires, que l'on aperçoit par transparence. En ce point s'ouvre la bouche, au sommet d'une sorte de mamelon cilié, et en arrière d'une large gouttière qui se continue entre les deux palpes, intimement soudés à la base.

Le tubercule pédieux (pl. 4, fig. 10 C) est nettement distinct de l'anneau lui-même : il porte le cirre ventral (fig. 10 C, *v*), tandis que le cirre dorsal naît du segment proprement dit. Le pied est supporté par un fort acicule, autour duquel on distingue quelques petites tiges filiformes. Les soies composées ont des serpes relativement longues, pectinées sur le bord tranchant. La trompe, extrêmement courte, occupe à peine la longueur d'un segment. Son armature rappelle beaucoup celle de l'organe des autres espèces (voy. pl. 3, fig. 10 B). Nous n'avons pas pu reconnaître de petits crochets au-dessus des fortes dents de son bord antérieur, et il faut supposer que les organes figurés par Claparède (1) se rapportent aux petits boyaux glandulaires contournés de la gaine fibreuse. Le proventricule est à peine deux fois plus long que la trompe ; ses glandes ne sont pas très-distinctes.

ODONTOSYLLIS FULGURANS, Clap., *Glanures*, p. 95, pl. 7, fig. 1.

(Pl. 4, fig. 11 et 11 A.)

Nous avons recueilli quelques Vers se rapportant à cette forme : les uns vivaient au milieu des tubes de *Dasychone*, sur les murs du quai de la Joliette ; les autres habitaient les régions

(1) *Beobachtungen*...., pl. 12, fig. 13.

coralligènes. Leur taille variait entre 5 et 15 millimètres. Nous comptions quelquefois soixante-douze segments sétigères, rarement cinquante-huit ou soixante. La phosphorescence de ces Vers n'était pas toujours appréciable ; tandis que certains d'entre eux dégageaient une éblouissante lueur verte au moindre contact, d'autres résistaient aux tracasseries les plus brutales.

Le lobe céphalique est assez exactement disposé comme celui de l'individu de Port-Vendres figuré par Claparède. Les deux yeux, très-volumineux, sont presque confondus. On voit dans chaque pied deux forts acicules boutonnés, et un faisceau de soies composées à serpes courtes et bidentées (fig. 11 A). Ce seul détail permet déjà de distinguer l'*Odontosyllis fulgurans* de l'*Odontosyllis ctenostoma*, que l'on rencontre quelquefois dans les mêmes localités. Sur quelques individus pleins d'œufs, nous avons reconnu dans les derniers segments, à partir du vingt-huitième, une petite soie simple, légèrement recourbée à son extrémité, indépendante de ces soies à serpes bidentées ; du reste, toutes les autres particularités de structure concordaient avec celles de l'*Odontosyllis fulgurans*. L'espèce *Dugesiana* (1) ne serait-elle pas établie d'après un individu de ce genre ? Nous ne pouvons qu'énoncer ce doute en signalant la grande analogie des descriptions et des figures relatives aux deux *Odontosyllis* des *Glanures*.

La trompe de l'*Odontosyllis fulgurans* est courte, mais ses dimensions sont un peu variables ; elle occupe tantôt deux, tantôt trois segments. Le proventricule qui lui succède est généralement trois fois plus long. Nous avons cru devoir figurer la région antérieure du tube digestif, afin de représenter exactement sa curieuse armature et ses nombreuses glandules. Cet appareil fournit en réalité des caractères différentiels assez commodes, bien qu'il soit disposé, chez les diverses espèces, d'après le même plan général.

(1) Claparède, *Glanures*, p. 97, pl. 8, fig. 2.

ODONTOSYLLIS CTENOSTOMA, Clap., *Ann. de Naples*,  
p. 202, pl. 12, fig. 4.

(Pl. 4, fig. 12.)

Cette espèce est parfaitement caractérisée par l'armature des pieds. Le mamelon est soutenu par un groupe d'au moins quatre forts acicules boutonnés (voy. fig. 12 C), et les soies composées, excessivement petites, ne portent qu'une courte serpe, dont le crochet n'est nullement bifide (voy. fig. 12 D). Mais il convient de rectifier en quelques points la description de Claparède, principalement à propos de l'appareil digestif. La région armée de la trompe se trouve bien normalement dans le cinquième anneau sétigère, ainsi que l'indique Claparède; mais cette région n'est en réalité figurée que d'une manière imparfaite dans le *Mémoire sur les Annélides de Naples*. Dans nos individus, nous reconnaissons six dents bien constituées, au-dessous d'un amas glandulaire dépendant de la partie fibreuse de la trompe (fig. 12 B). Il suffit de comparer notre dessin à celui relatif à l'*Od. fulgurans* (pl. 4, fig. 11), pour reconnaître les différences spécifiques résultant de la forme et de la longueur de la trompe. Le proventricule de l'*Od. ctenostoma* commence dans le huitième segment sétigère; il est deux fois plus long que la trompe elle-même, et il porte de grandes trainées transverses, dans lesquelles les cæcums glandulaires ne sont pas distincts. Les individus que nous avons observés étaient généralement d'une belle couleur verte analogue à celle des *Bryopsis Balbisi* de la côte de Ratonneau, au milieu desquels ils ont été trouvés. Ils atteignaient habituellement une longueur de 18 millimètres, leur épaisseur maximum n'étant que d'un millimètre. Nous trouvons tantôt quatre-vingt-dix, tantôt quatre-vingt-dix-huit segments sétigères. Ajoutons que nous avons pu admirer sur ces Vers l'éblouissante phosphorescence signalée déjà par Claparède à propos de l'espèce précédente.

Les palpes semblent peu développés quand on observe l'animal par la face dorsale (pl. 4, fig. 12); mais ces organes se

rabattent vers la bouche, ainsi qu'on peut s'en assurer en considérant un individu placé sur le dos (fig. 12 A) : le segment buccal est alors très-reconnaissable. Tous les appendices sont couverts de petits cils rigides ; mais ils ne sont pas articulés, caractère qui peut s'appliquer aux trois espèces du genre. Les cirres ventraux sont larges, et presque foliacés. Quant aux cirres dorsaux, il est facile de constater qu'ils sont disposés en alternance, un cirre plus court suivant un cirre plus long ; du reste, le premier l'emporte sur tous les autres. Ces détails ne sont pas indiqués dans la figure de Claparède.

Enfin tous les segments offrent à la face dorsale une bande transverse de granulations grisâtres, qui existent aussi sur la gibbosité et sur le lobe céphalique.

*PTEROSYLLIS LINEOLATA*, Clap., *Ann. de Naples*, p. 224.

*Nicotia lineolata*, Costa, *Annuario del Museo di Napoli*, 1864, t. II, p. 160, pl. 3.

*Amblyosyllis lineata*? Grube, *Arch. f. Nat.*, 1863, p. 48, pl. 5, fig. 1.

(Pl. 4, fig. 13 A, 13 B, 13 C. — Pl. 5, fig. 13.)

Nous avons eu souvent dans nos vases un élégant Syllidien, que nous trouvions tantôt sous les pierres de l'anse de la Fausse-Monnaie, tantôt sous celles de l'avant-port d'Arcenc. La coloration de cette Annélide est un peu variable, mais le plus souvent elle se rapprochait beaucoup de celle du *Nicotia* de Costa. La région antérieure se montrait toujours moins foncée que le reste du corps. Nous croyons que quelques figures exactes contribueront à mieux faire connaître cette intéressante espèce.

L'animal compte toujours treize segments sétigères, outre les deux segments terminaux achètes. L'anneau buccal est muni de deux paires de cirres tentaculaires, et le lobe céphalique porte à sa face dorsale trois antennes et deux appendices ciliés très-mobiles, insérés dans la région occipitale (pl. 5, fig. 13). Les deux paires d'yeux sont inégales, et l'on ne distingue pas de cristallins.

On reconnaît à la face ventrale, en avant de l'orifice buccal,

deux palpes assez réduits, qui peuvent cependant déborder quelquefois en avant du lobe céphalique (fig. 13 A, *p, p'*). Les pieds possèdent une languette très-appréciable (fig. 13 B, *l*), en arrière de laquelle le faisceau de soies fait saillie entre deux lèvres très-courtes. Le cirre ventral est pinniforme, mais bien développé et assez élargi (fig. 13 B, *v*). Les cirres dorsaux sont souvent enroulés; leur longueur est considérable, et ils ne montrent pas d'articles bien distincts. Ils sont insérés cependant sur un anneau basilaire analogue à celui des antennes et des cirres tentaculaires (fig. 13 B, *d*). Les soies composées (fig. 13 C) ont une serpe relativement courte et nettement bidentée.

SPHEROSYLLIS HYSTRIX, Clap., *Beobachtungen*, p. 45.

Assez rare dans les fonds coralligènes; plus fréquent dans les Algues de la côte.

Quelques individus semblent se rapprocher du *Sph. pirifera*, qui n'est peut-être qu'une simple variété.

GRUBEA TENUICIRRATA, Clap.

Très-rare dans les fonds coralligènes, sur la côte est de Pomègue.

AUTOLYTUS (PROCERÆA) AURANTIACUS, Clap., *Ann. de Naples*, pl. 15, fig. 1.

Les Vers de cette espèce sont rares dans le golfe de Marseille. Nous ne les avons recueillis que dans les fonds coralligènes au large de la calanque de Podesta et devant Montredon.

Un individu, pris le 2 février, était déjà plein d'œufs bien développés, à partir des anneaux qui suivent le proventricule.

AUTOLYTUS (PROCERÆA) ORNATUS, nov. sp.

(Pl. 5, fig. 14, 14 A, B, C, D.)

Cet *Autolytus*, qui nous paraît constituer une forme nouvelle, provient des régions profondes habitées par les Gorgones, au

large de la calanque de Podesta. Sa longueur était égale à 20 millimètres, tandis que son épaisseur n'était que de 0<sup>m</sup><sup>m</sup>,5. Il possédait plus de cent vingt segments sétigères. Le corps, presque incolore, présente à la face dorsale quatre taches oranges sur chaque anneau : les deux plus grandes situées près de la ligne médiane, les deux autres à la base des cirres dorsaux. Le segment buccal semble dépourvu des deux taches centrales (voy. fig. 14).

Dans la peau abondent de petits corpuscules brillants, épars, mais accumulés principalement sur la ligne transverse des anneaux. Les flancs de l'animal, à la base des pieds, sont le siège d'un vif mouvement vibratile.

Le lobe céphalique, dont la forme est celle d'un corps ovale disposé transversalement, porte à sa face dorsale, à l'exemple des autres espèces du genre, deux paires d'yeux et trois longues antennes. Les deux yeux antérieurs sont seuls pourvus de cristallins ; ils sont placés en avant du point d'insertion de l'antenne impaire, rejetée habituellement en arrière, tandis que les deux antennes latérales, naissant des bords du lobe céphalique, se dirigent en sens inverse.

Il est intéressant de constater sur cette espèce l'existence de deux palpes beaucoup plus développés que ceux d'aucun autre *Autolytus*. Ces palpes sont très-visibles, même lorsqu'on observe l'animal par la face dorsale (voy. fig. 14). Leur longueur est quelquefois égale à celle du lobe céphalique lui-même ; ils sont soudés sur la ligne médiane, mais leur sommet est disjoint, et couvert de petits poils roides. L'antenne impaire, renversée en arrière, atteint facilement le quinzième segment ; les antennes latérales sont plus courtes de moitié : mais tous ces appendices sont inarticulés, ainsi que ceux qui leur succèdent ; ils sont couverts de petits poils, et contiennent des corpuscules brillants. Le premier segment, peu visible à la face dorsale, est muni de deux paires de cirres tentaculaires. Les supérieurs, plus longs que les inférieurs, présentent à peu près le même développement que les antennes antérieures. Le premier cirre dorsal qui vient ensuite est aussi grand que l'antenne médiane. Enfin, le

second cirre dorsal, plus réduit que le premier, est cependant encore plus long que les suivants, particularité qui caractérise le sous-genre *Proceræa*.

A partir du troisième segment sétigère, les cirres atteignent à peine une longueur égale à la largeur des anneaux; ils sont insérés sur des articles basilaires larges et presque cylindriques (voy. fig. 14 B). Les denticules de l'orifice de la trompe sont minces et longs, et le segment anal montre deux longs cirres inarticulés (fig. 14 A).

Nous trouvons sur cet animal deux sortes de soies, comme dans les divers *Autolytus*. Les unes portent une petite serpe bidentée (fig. 14 C), les autres ne possèdent qu'une pointe fine (fig. 14 D). Il n'existe qu'une de ces soies « à article en alène » dans les faisceaux de la région postérieure.

#### FALLACIA SICULA.

*Hesione sicula*, Delle Chiaje, *Descriz.*, t. III, p. 95, pl. 103.

*Hesione Savignyi*, G. Costa, *Ann. des sc. nat.*, 1841, t. XVI, p. 268, pl. 11, fig. 2.

*Hesione Savinii*, Quatrefages, *Hist. des Ann.*, t. II, p. 111.

*Hesione pantherina*, Grube, *Die Insel Lussin und ihre Meeresfauna*, p. 83.

*Hesione siculi*, Quatref., *Hist. des Ann.*, t. II, p. 111.

*Telamone sicula*, Claparède, *Ann. de Naples*, p. 231, pl. 18, fig. 4.

(Pl. 12, fig. 28.)

Le genre *Fallacia* a été proposé par M. de Quatrefages pour les *Hesione* dont le lobe céphalique ne porte que deux antennes, et qui possèdent en outre huit paires de cirres tentaculaires. L'*Hesione pantherina* de Risso devient le type de ce nouveau genre, parfaitement naturel dans une famille d'Annélides où les caractères tirés du nombre des appendices céphaliques et bucaux possèdent une importance indiscutable.

Le *Fallacia pantherina* est décrit par les auteurs comme ayant le dos coloré en rouge brun clair et annelé de petites raies transverses d'un jaune-citron. Sa trompe est figurée munie d'une papille dorsale assez éloignée du bord terminal au mo-

ment de la projection (4). Nous admettons que ces particularités de structure se rapportent réellement à une espèce méditerranéenne que nous n'avons pas eu l'avantage de rencontrer durant nos recherches. Au contraire, il nous a été possible d'observer plusieurs individus de cette belle et rare espèce d'Hésione, dont le facies a été si exactement reproduit par Costa dans les *Annales des sciences naturelles*. Nous voulons parler de l'*Hesione Savignyi*, identique avec l'*Hesione sicula* de Delle Chiaje. La remarquable coloration de cette Annélide suffit presque pour la déterminer sûrement.

Nous retrouvons ce Ver dans le mémoire de Claparède sous le nom de *Telamone sicula*. Le naturaliste genevois n'a pu étudier qu'un seul individu, et, subissant l'influence de la description de Delle Chiaje qui donne à cet Hésionien six paires de cirres tentaculaires, il crée le nouveau genre *Telamone*, qui est censé différer des *Fallacia* par deux paires d'appendices en moins à la région buccale. On ne peut douter un seul instant que les sept Annélides que nous avons recueillies dans les fonds coralligènes et dans les prairies de Zostères (2) ne soient identiques avec celles de Costa et de Claparède. Nous avons pu, sans parler de la coloration, nous assurer de l'existence des principaux détails anatomiques figurés dans l'*Atlas des Annélides chétopodes du golfe de Naples*. Les soies de nos Hésioniens portent bien à l'extrémité de la serpe les trois denticules de forme et de dimensions différentes (pl. 12, fig. 28). La trompe projetée par l'animal mis dans l'alcool se montre disposée comme celle du *Fallacia pantherina*, mais dépourvue de la papille dorsale signalée dans cette espèce. Mais nous ne pouvons admettre l'assertion de Claparède relative au nombre des cirres tentaculaires : nos Vers sont bien munis de huit paires de ces appen-

(1) Voy. *Règne animal*, ANNÉLIDES, pl. 14, fig. 4, et Audouin et Milne Edwards, *Classification des Annélides, etc.* (*Ann. des sc. nat.*, 1<sup>re</sup> série, t. XXIX, p. 234, pl. 15, fig. 4).

(2) Il convient de désigner plus exactement les régions du golfe habitées par ces rares Fallacies : deux individus ont été pris dans les environs de la calanque de Podesta; quatre autres provenaient des Zostères du Canoubier; enfin un dernier Ver a été recueilli au large de Planier, près du Veyron.

dices, comme les vraies Fallacies. Nous certifions ce fait avec assurance, et nous n'hésitons pas à placer en synonymie le genre *Telamone*.

Le professeur Grube a recueilli à Lussin un Hésionien dont la description concorde entièrement avec celle de Claparède et avec la structure de nos Vers; mais Grube désigne son Annélide de l'Adriatique sous le nom d'*Hesione pantherina*. Faut-il admettre avec lui que nous avons sous les yeux la forme étudiée par Risso? Les caractères de coloration attribués au *Fallacia pantherina* et la présence d'une papille dorsale sur sa trompe ne nous permettent pas de répondre affirmativement. Il nous suffit de déclarer que le *Telamone sicula* est une vraie Fallacie.

L'un des sept Vers de cette espèce que nous avons observés atteignait une longueur de 57 millimètres.

#### Genre PODARKE

(excl. *Podarke agilis*, Ehlers, type du genre *Mania*, Quatref.).

Il existe encore une grande confusion parmi les divers types de la famille des Hésioniens, dont les genres n'ont été créés bien souvent que par des descriptions incomplètes, sans l'aide d'aucune figure justificative. Tel n'est pas le cas cependant du genre *Podarke* d'Ehlers, qui demeure parfaitement naturel, après l'exclusion de l'espèce *agilis*. Il convient de ne conserver en effet, dans le même groupe systématique, que les Vers possédant le même nombre d'appendices antérieurs.

Les *Podarke* deviennent ainsi des Hésioniens dont le lobe céphalique porte 3 antennes et 2 palpes antenniformes, et dont la région buccale, plus ou moins nettement divisée en trois anneaux, est munie de 12 cirres tentaculaires. Les pieds, très-développés, montrent un long cirre dorsal et un cirre ventral plus réduit. Ils sont garnis d'un large faisceau de soies composées, assisté souvent par un petit groupe de soies filiformes situé à la base du cirre dorsal. Ce groupe de soies simples correspond évidemment à une rame dorsale atrophiée ou en voie de formation; aussi sommes-nous disposés à rapprocher des

*Podarke* le *Stephania flexuosa* (1) de Claparède, qui possède le même nombre d'appendices antérieurs, dont le facies rappelle d'une manière étrange l'une des espèces du genre d'Ehlers, mais qui porte une véritable rame dorsale de soies simples. On peut considérer cette rame comme une exagération du faisceau dorsal des *Podarke*, et il conviendrait peut-être de n'employer le terme *Stephania* que pour désigner une section du groupe. Les *Ophiodromus* de Sars semblent également se confondre avec les *Podarke*.

PODARKE VIRIDESCENS, Ehlers, *Borstenwürmer*, p. 194,  
pl. 8, fig. 6-8.

Cet Hésionien a été très-exactement décrit et figuré par le professeur Ehlers, ainsi que nous avons pu le reconnaître en observant deux individus adultes pris dans les fonds coralligènes, longs à peine de 5 millimètres et d'une couleur verdâtre très-appréciable à l'œil nu. Cette teinte est due à un pigment disposé sous forme de trainées transverses de taches polygonales, délimitées par de petites lignes blanchâtres. Ces bandes vertes alternent avec des zones blanches plus étroites. Les cirres dorsaux, nettement articulés, présentent aussi une série de taches analogues.

Ces Vers nous ont montré le peu de fixité des rames dorsales chez certains Hésioniens. L'un des individus ne portait à chaque pied qu'un faisceau ventral de soies composées, à serpes légèrement crochues et pectinées; l'autre possédait bien un grand nombre de mamelons pédieux uniramés, mais dans quelques segments de la région moyenne on reconnaissait à la base du cirre dorsal un mince groupe de trois ou quatre petites soies filiformes groupées dans le voisinage de l'acicule du cirre. Cette disposition rappelait celle du pied du *Podarke albocincta* (*Borstenwürmer*, pl. 8, fig. 5), mais elle n'était pas constante. Il semble donc qu'on peut trouver tous les passages entre les formes de

(1) Claparède, *Supplément aux Annélides de Naples*, p. 118, pl. 12, fig. 1.

ce genre à pieds uniramés et les espèces à rame dorsale bien constituée. Il nous a été impossible de voir en projection la trompe du *Podarke viridescens*.

GYPTIS, nov. gen.

Hésioniens à trompe inerme, munis de 2 palpes et de 3 antennes. Région buccale portant huit paires de cirres tentaculaires Pieds biramés.

Cette caractéristique semble identique à celle attribuée par Ehlers au genre *Oxydromus* de Grube, mais il nous paraît impossible d'accepter la classification des Hésioniens proposée dans les *Borstenwürmer* (1). L'armature de la trompe n'est nullement employée par l'auteur allemand, et, par contre, la distinction qu'il établit entre les Hésioniens munis d'antennes et les Hésioniens possédant des palpes et des antennes n'est pas très-heureuse ; car, en réalité, les deux appendices insérés en avant du lobe céphalique et à sa face ventrale sont toujours les homologues des palpes. C'est par suite de cette confusion que les mêmes Vers ont été décrits, par quelques auteurs de traités généraux, sous des noms différents, tantôt avec 5 antennes, tantôt avec 3 antennes et 2 palpes.

Quant au genre *Oxydromus*, nous croyons que les seuls documents bibliographiques ne permettent pas de l'admettre parmi les groupes exactement définis. Ehlers lui attribue une paire de cirres tentaculaires sur chacun des quatre premiers segments et de chaque côté du corps, ce qui donne en tout 16 appendices dans la région buccale ; mais la diagnose primitive de Grube nous dit au contraire « *cirri tentaculares utrinque 4* », et ce caractère se trouve répété dans la description de l'*Oxydromus fuscatus* (2). Nous devons considérer cette diagnose comme l'expression réelle du genre, et en suivant les règles habituelles, nous serions forcés d'exclure de ce groupe les espèces décrites plus tard par Grube dans les *Annulata Ærstediana*, si ces

(1) Ehlers, *Borstenwürmer*, p. 187.

(2) Grube, *Archiv für Naturg.*, 1855, p. 99, pl. 4, fig. 1, 2.

espèces, très-indécises, présentent en réalité 8 paires de cirres tentaculaires et 3 antennes.

Du reste, la confusion nous semble encore plus grande. Le professeur Grube a cité récemment (*Insel Lussin, etc.*, p. 82) l'*Oxydromus fasciatus* à Lussin grande. Cette Annélide aurait été recueillie sur les ambulacres de l'*Astropecten aurantiacus*. Ce curieux habitat nous rappelle l'Hésionien trouvé à Naples sur le même Échinoderme et décrit par Claparède sous le nom de *Stephania flexuosa* (1). Nous ne doutons pas qu'il s'agisse du même animal. La coloration dorsale du *Stephania*, si remarquable, est indiquée sur la figure de l'*Oxydromus* donnée par Grube. Mais que dire alors du nombre de cirres tentaculaires attribué aux *Oxydromus*, puisque le *Stephania* de Claparède est muni de six paires de ces appendices comme les *Podarke*. Ajoutons que ce même malheureux *Oxydromus fasciatus* est faussement rapporté par Claus au genre *Orseis* (2).

En face de difficultés si grandes, nous croyons sage de renoncer au terme générique *Oxydromus*.

#### GYPTIS PROPINQUA, nov. sp.

(Pl. 5 et 6, fig. 15.)

Les Hésioniens munis de seize cirres tentaculaires, que nous avons recueillis dans les régions coralligènes du golfe, appartiennent tous à la même espèce. Leur port rappelle beaucoup celui des *Podarke*, et leur longueur varie, entre 6 et 10 millimètres. Le corps se montre à l'œil nu blanchâtre et légèrement teinté de jaune dans sa région antérieure, où la trompe apparaît par transparence. Du reste, les téguments présentent, à la face dorsale des anneaux, quelques traînées transverses d'un pigment jaunâtre, plus foncé vers la ligne médiane où l'on aperçoit deux taches symétriques (voy. pl. 6, fig. 15 A). Les individus adultes comptent 24 segments sétigères, délimités par des sillons très-peu sensibles ailleurs que dans la région moyenne,

(1) *Supplément aux Annélides de Naples*, p. 118.

(2) Claus, *Grundzüge der Zoologie*, p. 384.

parcourue par l'intestin hépatique. Le lobe céphalique est arrondi postérieurement et comme échancré en cœur ; son bord antérieur est au contraire rectiligne, et il porte plusieurs petits groupes de cils vibratiles (pl. 6, fig. 15 A). Les cils sont très-serrés et très-longs sur les bords latéraux et dans la portion occipitale. Vers le milieu du lobe céphalique se trouvent quatre taches oculaires, d'un rouge vineux et disposées en trapèze. Les deux yeux antérieurs sont seuls pourvus de cristallin. En avant d'eux s'insère l'antenne médiane impaire. Cet appendice, assez réduit, n'atteint presque qu'un tiers de la longueur des deux antennes latérales, fixées sur une petite région latérale supérieure séparée du reste de la tête par une dépression ciliée. Au-dessous des antennes latérales on reconnaît les palpes, beaucoup plus robustes et composés de deux articles, le basilaire presque cylindrique, le terminal déprimé en lame. On voit de nombreux cils vibratiles au bord supérieur de l'article basilaire, tandis que la pièce terminale de ces palpes porte quelques poils rigides analogues à ceux des trois antennes.

Lorsqu'on observe un individu contracté et en pronation, la région buccale semble très-courte, et il est impossible de constater une véritable segmentation. On peut distinguer cependant, entre le premier anneau sétigère et le lobe céphalique, un espace parcouru par de nombreuses stries transverses, tandis qu'à la face ventrale la région buccale est assez nettement annelée et se prolonge beaucoup en avant. Il résulte de cette disposition que les huit paires de cirres tentaculaires entourent presque complètement le lobe céphalique (voy. pl. 6, fig. 15 et 15 A). Tous ces appendices sont portés sur un article pédonculaire robuste, très-contractile, strié transversalement, muni de cils vibratiles à son bord supérieur et soutenu par un groupe de deux ou trois acicules très-minces. Les cirres tentaculaires dorsaux sont constamment plus longs que les appendices correspondants insérés à la face ventrale ; mais c'est toujours aussi le deuxième cirre tentaculaire dorsal qui atteint le plus grand développement (pl. 6, fig. 15). On aperçoit dans ces organes un nerf axillaire quelquefois très-distinct. Dans la région moyenne

du corps, les mamelons pédieux sont très-développés et les éléments sexuels peuvent pénétrer assez profondément dans leur intérieur. Le cirre ventral est nettement articulé et ne diffère du cirre dorsal que par ses dimensions (voy. pl. 5, fig. 15 D). Ces appendices portent quelques poils rigides épars, identiques à ceux des cirres tentaculaires. Le tubercule pédieux principal est soutenu par deux acicules robustes, mais inégaux, disposés en lame vers la partie supérieure et dont la tige est couverte de fortes stries transverses. De ce tubercule pédieux conique et très-contractile sort la rame ventrale de soies composées. Ces soies falcigères diffèrent un peu quant à la forme de la tige ou de la serpe, suivant que l'on considère les pieds antérieurs ou les organes des derniers anneaux (voy. pl. 6, fig. 15 G et 15 H). Les serpes, plus ou moins longues, sont toujours pectinées sur le bord tranchant et terminées par un petit crochet.

A la base du cirre dorsal se trouve un mamelon lamelleux correspondant à la rame dorsale. Ce mamelon est généralement soutenu par un fort acicule recourbé, auprès duquel on distingue une petite lame de remplacement en voie de formation. Sur un jeune individu, nous avons aperçu dans la rame dorsale, au milieu des soies simples, une robuste tige recourbée (fig. 15 F) qu'il faut considérer sans doute comme un acicule devenu extérieur et sur le point de tomber, après avoir été remplacé par une nouvelle tige (pl. 5, fig. 15 D). Les soies simples de cette rame dorsale sont minces et légèrement recourbées, striées transversalement dans la région basilaire et hérissées de petites pointes crochues sur le bord convexe de leur portion terminale (pl. 6, fig. 15 E). Cette structure du mamelon pédieux est constante, toutefois le premier segment sétigère est incomplet. Son cirre dorsal est soutenu par un groupe d'acicules identiques à ceux des cirres tentaculaires et faisant défaut aux appendices de tous les autres anneaux. Par contre, la rame dorsale n'est représentée que par un acicule : les soies simples manquent totalement, et les soies falcigères de la rame ventrale sont peu nombreuses.

Ajoutons que le segment anal porte deux longs cirres arti-

culés. La trompe, d'une belle coloration orange, s'étend jusqu'au cinquième segment sétigère ; l'intestin, qui lui succède, est fortement rétréci au niveau de chaque dissépiment.

Il est facile de déterminer ces Hésioniens à projeter la première région de leur tube digestif. Lorsque la trompe n'est pas encore entièrement déployée, on voit saillir de longs poils rigides (pl. 5, fig. 15 C). A ce moment, on aperçoit par transparence la couronne papillaire à la hauteur des derniers cirres tentaculaires.

Les papilles sont du reste très-nombreuses (voy. pl. 5, fig. 15 B), longues et serrées. On ne voit pas de longs cils au milieu d'elles, autour de l'ouverture de la trompe, mais elles sont couvertes à leur extrémité de poils rigides assez courts.

#### MAGALIA, nov. gen.

Hésioniens à trompe armée d'un stylet et de deux maxilles. Lobe céphalique portant deux palpes et deux antennes. Région buccale munie de douze cirres tentaculaires. Pieds uniramés.

Nous ne connaissons encore que très-incomplètement les types peu nombreux d'Hésioniens à trompe armée. Le genre *Castalia*, déjà ancien, est souvent cité par les auteurs, qui lui attribuent huit paires, et quelquefois quatre paires seulement, de cirres tentaculaires et des pieds biramés. Claparède a séparé de ce genre un Hésionien fort curieux, type du groupe *Tyr-rhena*, caractérisé par l'existence d'une troisième petite antenne médiane et d'un tubercule frontal. Nous avons suivi cet exemple en créant le nouveau genre *Magalia*. Le nombre des cirres tentaculaires et l'armature si complexe de la trompe de l'Annélide que nous allons décrire justifient pleinement cette innovation.

#### MAGALIA PERARMATA, nov. sp.

(Pl. 6, fig. 46 A, B, C, D, E, E', H. — Pl. 7, fig. 46, 16 G, F.)

Les individus de cette espèce existent indistinctement dans toutes les régions du golfe, sans être cependant communs nulle part. Nous les avons observés quelquefois sous les pierres

du port d'Arene, dans les prairies de Posidonies au large du château d'If, à 20 mètres de profondeur, et plus souvent dans les régions coralligènes de la calanque de Podesta et de l'île Maïré. Tous ces Vers étaient déjà adultes et pleins d'œufs ou de spermatozoïdes en décembre et en janvier. Leur longueur variait entre 7 et 8 millimètres. Nous trouvions en eux tantôt trente et un, tantôt trente-deux segments sétigères. Ils peuvent nager rapidement en s'agitant à la manière des *Syllis*, mais leur corps relativement court, leurs longs appendices visibles à l'œil nu et leur coloration jaunâtre particulière, permettent de les reconnaître immédiatement. Sous le microscope, les téguments apparaissent striés transversalement à la face dorsale de chaque anneau, mais d'une manière assez irrégulière. La teinte jaune-serin devient moins intense, et l'on aperçoit une tache pigmentaire brune à la base des cirres dorsaux. Il existe une traînée de pigment analogue sur les bords latéraux antérieurs du lobe céphalique et à la face dorsale de la région buccale (voy. pl. 7, fig. 16). Le lobe céphalique est presque carré, bien que ses bords soient légèrement courbes. Il porte en avant deux antennes longues et grêles, insérées au-dessus de deux palpes biarticulés. Les deux yeux antérieurs sont seuls munis de cristallins; leur volume n'est du reste pas très-considérable (voy. pl. 7, fig. 16). La région buccale déborde entièrement autour de la tête, et les six paires de cirres tentaculaires se trouvent portés en avant. On constate que le cirre tentaculaire dorsal de la deuxième paire est le plus long, mais qu'il n'égale pas cependant le premier cirre dorsal. Tous ces appendices buccaux sont articulés, et ils reposent sur une pièce basilaire large et contractile, soutenue par un acicule.

Les pieds sont uniramés et les soies falcigères ne diffèrent pas des soies composées de la plupart des Hésioniens (voy. pl. 6, fig. 16 H). Le mamelon pédieux contient deux acicules longs et grêles, identiques comme forme aux deux acicules du cirre dorsal. Le cirre ventral n'est représenté que par une petite tige grêle, inarticulée (voy. pl. 7, fig. 16 G). Le segment anal porte au contraire deux longs appendices composés de plu-

sieurs articles inégaux (voy. pl. 6, fig. 16 B). Il convient de remarquer qu'on ne trouve quelquefois dans les derniers segments qu'un seul acicule à la rame de soies falcigères et à la base du cirre dorsal.

La trompe s'étend jusqu'au septième segment sétigère, et l'animal la projette rapidement aussitôt qu'il est tourmenté. A ce moment, le lobe céphalique s'allonge et l'ouverture buccale devient exactement terminale. Cette disposition est surtout visible lorsqu'on observe un Ver en supination (voy. pl. 6, fig. 16 A)

Lorsque la trompe est complètement projetée, on aperçoit à son extrémité une couronne de papilles molles, très-contractiles (pl. 6, fig. 16 C). Ces papilles sont insérées un peu au-dessous du bord extrême de la trompe, et leur sommet est couvert de longs piquants barbelés. A la base de ces organes, l'hypoderme contient de nombreux tubes glandulaires produisant une sorte de mucus très-gluant, déterminant l'adhérence des corps étrangers. Enfin, la cuticule est munie de longs poils flexibles bordant l'ouverture de la trompe (voy. pl. 7, fig. 16 F). A l'intérieur on distingue trois pièces cornées très-remarquables : deux maxilles disposées d'une manière symétrique (pl. 6, fig. 16 et 16 E) et un petit stylet médian (pl. 6, fig. 16 D et fig. 16 C). On peut facilement constater que les deux mâchoires s'écartent et se rapprochent, tandis que les papilles se replient vers elles et que le petit dard central manifeste des mouvements saccadés de projection. Ce stylet est disposé sur une saillie des parois de la trompe. Autour de lui les tubes glandulaires sont très-nombreux. Sa lame semble quelquefois bifide, et elle est engagée dans un socle chitineux noirâtre (voy. fig. 16 D). Cette petite pointe impaire est souvent masquée par les deux mâchoires, mais elle ne fait jamais défaut.

L'intestin qui succède à la trompe ne montre que des prolongements latéraux très-irréguliers. La région dite urinaire commence dans le vingt-cinquième segment sétigère.

## LACYDONIA, nov. gen.

Tête munie de quatre petits appendices antérieurs représentant deux palpes et deux antennes.

Anneau buccal pourvu d'une seule paire de cirres tentaculaires très-petits.

Cirres dorsaux et cirres ventraux pinniformes.

Pieds des trois premiers segments sétigères uniramés.

Pieds des anneaux suivants garnis d'une rame dorsale de soies simples et d'une rame ventrale de soies composées.

Trompe inerme, relativement courte et située entre deux organes sécréteurs très-complicés.

## LACYDONIA MIRANDA, nov. sp.

(Pl. 7, fig. 17 A, B, C, E, F, G. — Pl. 8, fig. 17 et 17 D.)

Nous avons découvert, au milieu des Algues encroûtées retirées des fonds coralligènes au large de la calanque de Podesta, deux Annélides très-remarquables pour lesquelles nous avons dû créer un nouveau groupe générique. Il est même difficile de reconnaître les affinités de ces Vers, dont l'aspect général est si particulier, qu'on hésite à les placer dans l'une des familles existantes. L'étude anatomique nous permet cependant de les rapprocher des Phyllodociens.

Le corps de ces Annélides est légèrement jaunâtre. Sa longueur atteint 5 millimètres et sa largeur 0<sup>mm</sup>,75. Nous trouvons sur l'un des individus trente-neuf segments sétigères et seulement trente-six segments sur l'autre Ver. Le lobe céphalique, très-contractile, est sensiblement plus large que long : son plus grand diamètre existe du reste dans sa région postérieure, à la hauteur des yeux. Son bord antérieur se prolonge quelquefois en une pointe arrondie, mais il semble souvent tronqué, lorsque l'animal se contracte. Les quatre appendices céphaliques obéissent à ces divers mouvements. Ces tiges sont plus ou moins fusiformes : elles étaient beaucoup plus développées sur

l'un des individus que sur l'autre, qui ne portait que quatre petits corps ovoïdes (voy. pl. 7 et 8, fig. 47 A, et 47). Les deux appendices insérés à la face dorsale du lobe céphalique doivent être considérés comme de véritables antennes, tandis que les deux autres, fixés à la face ventrale dans le voisinage de l'ouverture buccale, peuvent bien être décrits comme des organes homologues des palpes des Hésioniens et des Phyllodociens. On reconnaît vers la partie terminale de ces appendices de nombreux poils rigides, beaucoup plus longs que les cils qui recouvrent tout le bord antérieur du lobe céphalique, en avant de la bouche. Au-dessous des deux antennes existent deux petits mamelons vibratiles, beaucoup moins apparents que les deux grandes fossettes latérales situées dans le voisinage des yeux. Les deux taches oculaires, d'un pigment brun foncé, sont assez grandes : elles montrent, vers leur centre, une petite fente hyaline qui est sans doute un cristallin. Cet appareil visuel est comparable à celui de l'*Anaitis pusilla* (1).

Le lobe céphalique se rétrécit à sa base en pénétrant dans le premier segment achète. Il se montre comme enchâssé dans une sorte de grande fosse vibratile interrompue à la face ventrale dans le voisinage de la ligne médiane. Le premier segment paraît se prolonger beaucoup en avant, quand on observe un individu en supination, et la bouche vient s'ouvrir vers le milieu du lobe céphalique, à la hauteur des yeux. L'anneau buccal est en réalité assez étroit à la face dorsale ; il porte de chaque côté une petite tige hérissée de poils rigides, plus petite que les antennes. Ces deux tiges, représentant les cirres tentaculaires, semblent quelquefois insérées à la face dorsale ou à la face ventrale, suivant les mouvements de l'animal (voy. fig. 47 et fig. 47 A). Au-dessus d'elles on aperçoit assez facilement un petit faisceau de cils vibratiles.

Les trois premiers segments, à la suite de l'anneau achète, portent un cirre dorsal pinniforme presque lamelleux et un cirre ventral de même forme, quoiqu'un peu plus petit. Le

(1) Claparède, *Supplément aux Annélides de Naples*, pl. 9, fig. 5.

pied est constitué par un mamelon conique soutenu par un acicule et garni d'une seule rame de soies composées à longue serpe. Les trois premiers zoonites sétigères sont donc simplement uniramés (1).

A partir du quatrième segment sétigère, le pied est composé de deux grands mamelons distincts. L'un supporte le cirre dorsal, l'autre le cirre ventral (voy. pl. 7, fig. 17 E). Chaque tubercule pédieux est soutenu par un acicule, et l'on trouve des groupes de cils vibratiles en divers points de la surface, principalement dans le voisinage des cirres. Le mamelon dorsal est muni d'un faisceau de soies simples, indépendant de la rame ventrale de soies composées (fig. 17 E). Ces soies simples (fig. 17 F) possèdent une tige assez mince et une région terminale élargie et recourbée en forme de lame pectinée sur son bord tranchant. Les soies composées de la rame ventrale sont identiques à celles des trois petits segments uniramés : elles sont analogues à celles des Phyllocociens, dont la serpe longue et mince montre une fine denticulation (voy. pl. 7, fig. 17 G). Cette double armature des pieds se continue jusque dans les derniers anneaux.

Le segment anal est cependant achète, et il porte des appendices très-variables. L'un des deux Vers que nous avons observés possédait dans cette région terminale trois tubercules peu développés (voy. pl. 7, fig. 17 C, *a*) ; l'autre présentait au contraire une paire de tiges latérales fusiformes, dont l'une était bifurquée, indépendamment de deux tentacules médians plus minces, l'un dorsal, l'autre ventral (voy. fig. 17 C, *b*).

Nous n'avons pu étudier à l'état de projection complète la région antérieure du tube digestif de ces Annélides. Nous avons réussi cependant à déterminer la sortie d'une portion de la trompe, sous forme d'une masse fibreuse, divisée en dix lobes par des sillons longitudinaux et portant des cils rigides (voy. pl. 7, fig. 17 B). Mais ce n'est que par transparence que nous avons observé le proventricule qui occupe les quatrième, cinquième et sixième segments sétigères. Ses téguments semblent très-épais,

(1) Voy. pl. 8, fig. 17.

et ils présentent des stries transverses, analogues à celles de la région correspondante des Phyllodoce. L'ouverture antérieure est garnie de papilles molles (voy. pl. 8, fig. 17).

Ce proventricule est entouré par deux organes sécréteurs étranges et dont nous n'avons pu déterminer exactement les fonctions. On voit de chaque côté du corps, dans les quatrième, cinquième et sixième anneaux sétigères, une grande poche à parois fibreuses épaisses, contenant un amas de glandules pleines de granulations brunâtres et groupées autour d'un axe longitudinal (voy. pl. 8, fig. 17, et fig. 17 D). En avant, cette poche se rétrécit et se continue par un canal qui vient aboutir, dans le premier segment sétigère et dans le voisinage de l'ouverture de la trompe, à une série de lames symétriques surmontées par deux serpes pectinées. Au point où vient se terminer le conduit de l'appareil glandulaire, se rendent deux tubes assez minces qui se ramifient plus bas, en donnant naissance à une multitude de petites branches diversement repliées. On distingue, dans les grandes poches glandulaires, deux autres petits tubes qui semblent en voie de formation (voy. fig. 17 D). Nous ne connaissons rien d'exactly semblable à cet appareil chez aucune Annélide. Il existe cependant autour de la trompe de l'*Hydrophanes Khronii* (1) quatre larges boyaux glandulaires que Claparède considère comme des follicules bacillipares gigantesques. Nous devons sans doute comparer à ces organes l'appareil si curieux que nos figures représentent mieux que toutes descriptions. Ce rapprochement est d'autant plus probable que la structure générale de notre Ver ne s'écarte pas considérablement de celle des *Lopadorhynchides*.

L'intestin du *Lacydonia miranda* commencé dans le septième segment sétigère. Il n'est pas très-régulièrement étranglé, et son enveloppe hépatique est composée d'un nombre considérable de petits cæcums pleins de granulations brunes.

Il nous reste à déterminer la place systématique de cette intéressante espèce. La forme générale du corps et l'imperfec-

(1) Claparède, *Supplément aux Annélides de Naples*, p. 100, pl. 11, fig. 2.

tion relative des pieds des premiers anneaux nous rappellent les Vers de la famille des Phyllodoeciens. En effet, les Alciopiens, qui ne sont presque que des Phyllodoeciens pélagiques, présentent trois segments postcéphaliques à pieds rudimentaires. L'*Hydrophanes Khronii*, de la tribu des Lopadorhynchides, chez lequel nous avons signalé déjà une trompe munie d'organes annexes rappelant ceux du *Lacydonia*, montre également une grande dissemblance entre les pieds des deux premières paires et ceux des anneaux suivants. Ajoutons que parmi les vrais Phyllodoeciens, le genre *Notophyllum* possède des pieds biramés. La structure des organes locomoteurs de notre *Lacydonia* s'accorde donc assez bien avec celle de divers Phyllodoeciens. La constitution des soies elles-mêmes et la forme des divers appendices établissent de nouvelles analogies. Aussi, bien que la tribu des Lopadorhynchides ne contienne que des Vers flottants modifiés par le régime pélagique, nous croyons que c'est dans le voisinage de ce groupe qu'il faut placer notre Annélide, qui deviendra peut-être un jour le type d'une section spéciale de même importance.

#### PHYLLODOCE PARETTI, Blhv.

Prairies de Zostères autour du château d'If et sur la côte de Pomègue.

Claparède a établi, dans son *Supplément aux Annélides de Naples*, une nouvelle espèce de Phyllodoce, *Ph. Pancerina*, que nous ne croyons pas devoir distinguer du *Ph. Paretti*, figuré dans le *Règne animal*. Le *Ph. Pancerina*, d'après Claparède, diffère de l'espèce primitive par la forme des soies et par les dimensions des cirres tentaculaires, quatre ou cinq fois plus longs que les antennes.

Tous les individus que nous avons recueillis dans le golfe de Marseille possédaient une belle coloration identique à celle de la figure dessinée par M. Milne Edwards; mais leurs cirres tentaculaires étaient toujours aussi grands que ceux du *Phyllodoce Pancerina*. Les soies ne différaient en rien de celles représentées par Claparède. Nous ne croyons pas cependant devoir accorder

une importance spécifique à des caractères aussi fugaces que ceux tirés des dimensions d'organes éminemment contractiles, ou de la forme des soies qu'on n'a représentées avec soin que dans les travaux les plus récents. Ajoutons que le professeur Grube n'a pas hésité à rapporter au *Phyllodoce Paretti* son *Ph. Rathkii* de Palerme, qui présente tous les détails de structure du *Ph. Panceri*. On voit que ces Phyllodociens à brillante livrée ont été signalés le plus souvent munis de longs cirres tentaculaires. L'espèce primitive demeurerait certainement sans emploi, si ses caractères n'étaient pas légèrement modifiés dans ce sens.

#### PHYLLODOCE LAMELLIGERA, Johnst.

Fonds coralligènes au large de Montredon.

#### ETEONE PICTA, Quatr.

Régions coralligènes profondes.

Nous croyons que l'*Eteone armata* de Claparède ne doit être considéré que comme une simple variété.

Les soies de nos individus étaient exactement semblables à celles représentées par Claparède; mais, dans des positions obliques, elles reproduisent l'aspect de la figure de l'*Histoire naturelle des Annelés*.

La trompe porte de chaque côté plusieurs séries de papilles assez longues, couvertes de petits denticules minces et résistants. Cette disposition est bien celle signalée par Claparède à propos de l'*Eteone armata*. Peut-être les papilles de nos Vers étaient-elles un peu plus grêles.

#### EULALIA PALLIDA, Clap.

Sous les pierres de l'anse de la Fausse-Monnaie et au milieu des Algues encroûtées, au large de Montredon.

Plusieurs individus portaient déjà leurs œufs au commencement de janvier.

## EULALIA VIRENS, Ehlers.

*Eulalia guttata*, Claparède, *Supplément aux Annélides de Naples*.

Nous avons recueilli fréquemment, soit dans les régions coralligènes, soit dans les Algues de la côte, une Eulalie reproduisant tous les caractères de l'*Eulalia virens* des *Borstenwürmer*. Nous avons pu observer les soies et la trompe. Les jeunes individus sont presque incolores, tandis que le corps devient d'une belle couleur verte chez les adultes. Quelquefois cependant nous avons rencontré des Vers un peu jaunâtres. Du reste, ces grands individus correspondent à l'*Eulalia guttata* de Claparède, dont ils possèdent les ponctuations brunes. Le système nerveux est très-apparent à la face ventrale. Les masses ganglionnaires se montrent colorées en jaune et légèrement teintées d'orange.

Ces Annélides sont communes dans le golfe de Marseille. A la suite d'observations souvent répétées, nous pouvons signaler en elles quelques variations assez curieuses. Souvent le cirre tentaculaire ventral du deuxième segment semblait déprimé et comme légèrement bordé. Un de ces Vers portait même un appendice presque aussi lamelleux que celui de l'*Eulalia (Pterocirrus) microcephala* de Claparède. Du reste, cet individu était identique aux autres *Eulalia virens*, par les soies et les papilles de la trompe. Ajoutons que les dimensions du lobe céphalique peuvent aussi varier notablement.

## EULALIA (PTEROCIRRUS) MACROCEROS, Grube.

Dans les débris de Posidonies retirées par le filet au large du château d'If.

## EULALIA (PTEROCIRRUS) VELIFERA, Clap.

Assez commun au milieu des coralliaires, à 30 mètres de profondeur, au large de l'île Riou.

Les grands individus sont d'une coloration gris verdâtre.

A peine si les antennes et les cirres tentaculaires montrent une teinte rosée. Les yeux possèdent une cornée transparente excessivement développée. Il existe quelquefois, au-dessous d'eux, des amas de pigment noir dépourvus d'appareil réfringent.

EULALIA OBTECTA, Ehlers.

Nous n'avons observé qu'un individu de cette curieuse espèce dont Ehlers a si exactement décrit les caractères. Notre Ver était un peu plus long et un peu moins épais que celui de l'Adriatique. Il a été recueilli dans les fonds coralligènes, à 30 mètres de profondeur, au large de Montredon.

CIRRATULUS CHRYSODERMA, Clap.

Au milieu des Botrylles, sur le mur du quai de la Joliette.

AUDOUINIA FILIGERA, Delle Ch.

Dans les Algues des rochers du Pharo et de la côte de Montredon.

HETEROCIRRUS FRONTIFILIS, Grube, *Arch. f. Nat.*, 1860, p. 89, pl. 4, fig. 4.

(Pl. 8, fig. 18, 18 B, 18 C, 18 D, 18 E, 18 F. — Pl. 9, fig. 18 A.)

L'étude de plusieurs exemplaires de cette intéressante Annélide nous permet de compléter et de rectifier, sur quelques points, la description du professeur Grube.

Tous nos individus étaient un peu mutilés dans les derniers anneaux ; il nous est donc impossible de déterminer leur longueur exacte. Le plus grand Ver atteignait plus de 25 millimètres et présentait 72 segments sétigères. Dans la région postérieure, sa largeur était égale à 0<sup>mm</sup>,5 ; du reste, le diamètre de la portion antérieure n'était pas beaucoup plus grand. La couleur du corps est jaune brunâtre ou même légèrement verdâtre,

tandis que les cirres tentaculaires montrent une teinte brune beaucoup plus foncée.

On reconnaît sous le microscope que cette coloration dépend d'une multitude de petits corpuscules brillants dispersés dans la couche hypodermique des segments et accumulés en plus grand nombre dans celle des cirres tentaculaires.

Le lobe céphalique se termine en avant par une pointe (1), à laquelle correspond une tige disposée entre les deux longs tentacules, prenant naissance à la face inférieure. A la face dorsale du lobe se trouvent deux paires d'yeux disposés en trapèze. Les taches oculaires de chaque côté sont presque en contact, et l'antérieure est beaucoup plus grande que la postérieure (2). En avant et très-près du bord de la tête, il existe encore une paire de taches punctiformes, qui ont échappé au professeur Grube, mais que nous avons pu reconnaître sur tous nos individus.

Les tentacules (*tt*, fig. 48 et 48 A) présentent à leur face ventrale un sillon longitudinal assez profond, tapissé de cils vibratiles (*s s*, fig. 48 A). Ce sillon s'élargit à la base des tentacules, et le mouvement de ses cils entraîne vers l'ouverture buccale les corpuscules flottant dans l'eau.

Le premier segment porte de chaque côté deux longs cirres tentaculaires (3), très-contractiles, identiques aux quatre cirres dorsaux des deux anneaux suivants. Le cirre tentaculaire dorsal est cependant un peu plus long, et il atteint presque les dimensions des tentacules céphaliques. Ces appendices contiennent deux vaisseaux sanguins, l'un ascendant, l'autre descendant, et ils doivent être considérés comme de véritables organes branchiaux. Entre les deux cirres tentaculaires, on voit de chaque côté du corps une longue tige conique et mince (4). Le deuxième et le troisième segment sétigère, quoique munis d'une paire de cirres branchiaux, possèdent des mamelons pédieux séti-

(1) Fig. 48, *a*, et fig. 48 A, *a*.

(2) Fig. 48.

(3) Fig. 48 et 48 A, *c, c*.

(4) Fig. 48 et 48 A, *m, m*.

gères, identiques à ceux des segments suivants. Chaque pied (1) est constitué par deux rames.

La rame supérieure contient uniquement un faisceau de soies simples capillaires, longues et minces (fig. 18 D), tandis que la rame inférieure consiste en un groupe de 4-7 soies composées, dont la serpe, courte et recourbée à l'extrémité, possède une lame tectrice (fig. 18 E). Le sommet de chaque rame est couvert de petites papilles coniques. Lorsqu'on observe le pied par sa face dorsale (fig. 18 B), on aperçoit trois longues papilles entre lesquelles est disposé le faisceau de soies capillaires, qui surmonte lui-même un autre mamelon plus court et globuleux.

A la face ventrale (fig. 18 C), on reconnaît aussi trois grandes papilles coniques, auprès du faisceau de soies composées; mais il est facile de constater en outre qu'il existe deux ou même trois petites tiges analogues, à la face ventrale du segment, dans le voisinage du mamelon pédieux. On trouve du reste de petits organes de même nature dans diverses régions du corps, et notamment sur les bords du segment buccal.

Dans le onzième segment sétigère, nous ne voyons plus à la rame ventrale qu'un fort acicule remplaçant les soies composées. Cet acicule existe indépendamment du faisceau dorsal de soies capillaires, et sa forme est très-caractéristique (voy. fig. 18 F). Le professeur Grube ne décrit pas cet organe et il ne mentionne que trois fils branchiaux. Cette dernière assertion n'est point surprenante, car nous avons pu constater que les appendices sont très-fragiles et qu'ils se détachent facilement.

Nous devons signaler un organe intéressant que nous avons aperçu dans cette Annélide, mais dont nous n'avons pas cependant déterminé complètement la structure. Dans les huit premiers anneaux sétigères, on voit par transparence, de chaque côté de l'intestin, un tube tortueux dont les deux branches accolées se réunissent dans le huitième segment. Dans l'une de ces branches on constate un mouvement vibratile d'arrière en

(1) Fig. 18 B et fig. 18 C.

avant, effectué par de longs cils peu nombreux, qui peuvent être appelés des flagelles. Cette branche est très-élargie dans les trois premiers segments sétigères. Son mouvement vibratile se dirige vers la ligne médiane, à la hauteur du premier anneau, et s'interrompt vers la région dorsale; mais nous n'avons pas pu distinguer en ce point un orifice extérieur. Dans la partie du corps où le mouvement vibratile se dirige vers la ligne médiane, on reconnaît dans la branche située à la face ventrale un mouvement en sens inverse d'avant en arrière. Il est évident que cet appareil doit être rapporté à ces organes segmentaires si curieux et qui se montrent sous tant d'aspects différents chez les Annélides chétopodes.

#### HETEROCIRRUS SAXICOLA, Grube.

Nous avons recueilli dans les prairies de Zostères plusieurs Vers du groupe des Cirratuliens, habitant de petites galeries creusées dans les Algues encroûtées ou dans les pierres. Nous croyons devoir rapporter ces Annélides à l'*Heterocirrus saxicola* du professeur Grube.

Nos Vers étaient munis de quatre cirres tentaculaires et de six cirres dorsaux vascularisés. Leurs six premiers segments sétigères possédaient deux rames de soies simples presque fili-formes. Les soies de la rame ventrale étaient plus lamelleuses que les dorsales et pectinées sur le bord tranchant. A partir du septième anneau sétigère, la rame ventrale montre quelques soies robustes d'une forme particulière. L'extrémité de ces organes est taillée en biseau. Bientôt les soies lamelleuses de la rame ventrale disparaissent, et il n'existe plus dans cette région que les soies aciculiformes, identiques aux organes de l'*Heterocirrus ater* de M. de Quatrefages et à ceux du *Dodecaceria Concharum* figurés par M'Intosh (1). Nous hésitons à admettre que ces trois espèces se rapportent au même type; mais il n'est pas impossible que les études futures nous conduisent à ce résultat.

(1) *On the Boring of certain Annelids* (Ann. and Mag. of Nat. History, 1868, t. II, pl. 20, fig. 2, 3).

ARICIA ÆRSTEDII, Clap., *Glanures*.

La petite Annélide de Port-Vendres décrite par Claparède n'est pas rare au milieu des Algues du Pharo. Les Vers de cette espèce vivent au milieu du sable fin amassé au pied des Floridées qui tapissent les rochers battus par la vague. Leur corps, très-contractile, est toujours recouvert d'une épaisse mucosité qui agglutine les petits grains de sable, même alors que l'animal progresse assez rapidement. Les branchies apparaissent seulement sur le quatorzième segment sétigère, et ce caractère semble suffisant pour distinguer l'*Aricia Ærstedii* de la Méditerranée de l'*Aricia capsulifera* (Bobretzky) de la mer Noire, dont les branchies commencent au sixième segment sétigère. Du reste, l'*Aricia* de la mer Noire appartient au même type. L'un de nous a signalé sur ce Ver de curieux appareils auditifs. Les deux individus observés à Sébastopol portaient quelques paires d'otocystes sur quelques segments, à partir du troisième. Les *Aricia Ærstedii* du golfe de Marseille offrent une structure analogue. Nous trouvons tantôt cinq paires, tantôt six paires d'otocystes identiques à ceux de l'*Aricia capsulifera*. Ces organes n'avaient pas été reconnus par Claparède. La première paire existe toujours sur le cinquième segment sétigère, mais le nombre des vésicules auditives peut varier.

Nous ne voyons quelquefois que 4 paires et même que 2 paires d'otocystes. Un individu en portait 5 sur le côté droit et 4 sur le côté gauche. Mais aucun Ver n'en était entièrement dépourvu. Nous n'avons pu suivre le filet nerveux qui doit rattacher ces vésicules auditives à la chaîne nerveuse ventrale. Cette étude serait sans doute plus facile sur de très-jeunes individus.

## POLYOPHTHALMUS PICTUS, Duj., sp.

Très-commun au milieu des Algues de la côte.

## SACCOCIRRUS PAPILLOCERCUS, Bobr.

(Pl. 9, fig. 19, 19 B, 19 C, 19 D, 19 E, 19 F, 19 G. — Pl. 10, fig. 19 A, 19 H, 19 I, 19 K.)

L'un de nous a publié, en 1871, une monographie de cette intéressante Annélide trouvée dans la baie de Sébastopol. Cette étude anatomique, écrite en langue russe et insérée dans les *Mémoires de la Société des naturalistes de Kief* (1), n'est guère connue que par l'analyse du professeur Leuckart (2). Nous saisissons donc avec empressement l'occasion de donner de nouvelles figures et une description anatomique vérifiant et complétant l'étude précédente.

Les *Saccocirrus* de Marseille ne diffèrent de ceux de Sébastopol que par leur grande taille. Tandis que les individus de la Méditerranée atteignent une longueur de 80 millimètres, ceux de la mer Noire égalaient à peine 26 ou 27 millimètres. Les mœurs de ces Vers sont identiques dans les deux mers. On ne les trouve en abondance, dans le golfe de Marseille, que dans quelques petites baies de l'île de Ratonneau, où l'un de nous les observait dès le mois de juin 1869. Ces Annélides ne descendent pas à de grandes profondeurs. Nous n'avons jamais pu en recueillir une seule à 2 mètres, sur les plages qu'elles habitent, tandis qu'elles pullulaient au milieu des cailloux, à 4 décimètres sous l'eau. Il suffit de retirer quelques poignées de petits galets pour les voir s'agiter, se fixant tantôt par la région postérieure, tantôt par la partie antérieure du corps, ou se roulant en spirale en adhérant assez fortement à la pierre pour que le choc des vagues soit sans effet sur elles. Ajoutons que les *Saccocirrus* semblent affectionner les petites *calanques* en pleine lumière, recevant directement les rayons du soleil, et que les graviers qu'ils habitent ne sont guère fréquentés que par quelques Némertiens blanchâtres ou par de rares Amphipodes.

(1) Bobretzky, *Saccocirrus papillocercus*, type d'une nouvelle famille d'Annélides. Kief, 1871.

(2) *Compte rendu des progrès de la zoologie des Animaux inférieurs*, 1870-1871 (*Arch. für Naturgeschichte*).

La découverte du *Saccocirrus* dans la Méditerranée est déjà en elle-même un fait assez important, puisque jusqu'à ce jour cette Annélide n'avait été observée que dans la mer Noire. M. El. Metschnikoff, le premier, a recueilli sa larve sur les côtes de la Crimée. Il suffit, en effet, de consulter la description et les figures publiées par ce savant naturaliste, à propos d'une prétendue larve de Spionidien (1), pour reconnaître un très-jeune *Saccocirrus* dont les principaux caractères anatomiques ne sont pas encore bien appréciables et dont l'analogie d'aspect avec les *Spio* ne peut être mise en doute. Nous pensons que cet intéressant animal sera retrouvé sur les côtes de l'Océan, dans des stations identiques à celles que nous signalons ici, et nous espérons que les observateurs qui voudront compléter nos recherches ne se laisseront pas décourager par les grandes difficultés que présente l'étude des organes reproducteurs.

Le corps de ce Ver, long et relativement étroit, jouit d'une contractilité considérable, et rappelle ainsi celui des Némertes. La région dorsale est régulièrement convexe, tandis que la face ventrale, fortement déprimée, présente habituellement un large sillon longitudinal. Les segments sont très-nombreux, et ils portent tous, à l'exception du premier, deux faisceaux latéraux de soies simples (voy. pl. 9, fig. 49). Le lobe céphalique est de petite taille et sa forme est celle d'un triangle à pointes émoussées. On voit à sa face dorsale et dans la région antérieure deux taches oculaires qui ne sont que des amas de pigment noir sans cristallin. Au-dessous du lobe céphalique naissent deux longs tentacules cylindriques qui donnent au *Saccocirrus* un vague aspect de Spionidien. La région occipitale présente, à la limite du segment buccal, deux grandes fosses vibratiles très-profondes, qui se dirigent vers la ligne médiane et ne sont séparées que par un espace assez étroit (voy. pl. 9, fig. 49).

L'ouverture buccale a la forme d'une grande fente longitudinale. Elle occupe toute la longueur du premier segment, et

(1) Claparède et Metschnikoff, *Beiträge zur Kenntniss der Entwicklungsgeschichte der Chetopoden* (*Zeitschr. f. w. Zool.*, Band XIX, p. 177, pl. 13, fig. 1 f) et fig. 1 F).

ses bords amincis sont disposés comme deux lèvres très-mobiles (voy. pl. 10, fig. 19 A). Ces organes font habituellement saillie sous forme de lame tranchante, lorsqu'on observe un *Saccocirrus* de profil ; mais on les voit souvent s'appliquer contre l'ouverture buccale ou s'écarter du corps. Du reste, l'animal emploie fréquemment ces deux lèvres contractiles pour s'attacher aux corps résistants comme avec une véritable ventouse. Au-dessous des lèvres, les bords de la bouche manifestent un vif mouvement vibratile.

Les divers anneaux du corps sont beaucoup plus larges que longs ; ils sont délimités extérieurement par de petits sillons à peine sensibles lorsque l'animal se déploie complètement. A la face dorsale, le bord antérieur du premier segment domine un peu le lobe céphalique. On voit quelquefois cet anneau déborder au-dessus des fosses vibratiles et recouvrir en partie la région occipitale. Le segment buccal est seul dépourvu de pieds. Dans tous les anneaux suivants on reconnaît une paire d'organes locomoteurs dont l'insertion n'est pas tout à fait latérale, mais un peu dorsale.

Ces appareils présentent une structure très-remarquable. Tandis que chez la plupart des Annélides chétopodes les pieds sont constitués par des appendices musculaires en forme de grands mamelons latéraux, ceux du *Saccocirrus* ne consistent en réalité qu'en de simples fourreaux cutanés enveloppant le faisceau de soies. Ces tubes, très-mobiles, font tantôt saillie au-dessus du corps, tantôt ils rentrent par invagination au-dessous des téguments, et l'on n'aperçoit plus à ce moment qu'une petite fente à la place du pied. Ces diverses positions sont représentées dans la figure 19 D. Chaque faisceau contient 7 ou 8 soies très-simples, constituées par une tige cylindrique à la base, élargie et cannelée au sommet (voy. pl. 9, fig. 19 C).

L'extrémité postérieure du corps est munie de deux grands appendices musculaires, entre lesquels s'ouvre l'anus, à la face dorsale. Ces deux appendices, très-contractiles, portent, sur leur bord interne et du côté ventral, une rangée de bourrelets qui peuvent fonctionner comme ventouses et qui permettent

à l'animal de se fixer fortement aux cailloux roulés sur lesquels il rampe (voy. pl. 9, fig. 19 B, p).

On distingue dans la couche hypodermique, dont l'épaisseur est assez grande et dont la structure n'est pas nettement cellulaire, une multitude de petits corpuscules brillants, qu'il faut considérer sans doute comme des glandules cutanées, analogues à celles que l'on trouve si fréquemment chez les Annélides. Peut-être faut-il attribuer à ces petits organes l'abondante sécrétion d'une mucosité visqueuse que dégagent les *Saccocirrus* lorsqu'ils sont pressés sous une lame de verre. La cuticule, mince et homogène, ne présente aucune trace de lignes entrecroisées. Elle est percée de petits pores réunis par groupes de trois ou quatre. Ces ouvertures se montrent surtout dans la région latérale du corps et elles dépendent sans doute des petites glandes hypodermiques.

Il est nécessaire, pour bien apprécier la disposition du système musculaire, de faire des coupes minces sur des individus traités par l'acide chromique. Les muscles transverses ou circulaires, intimement unis avec l'hypoderme, sont bien moins développés que les muscles longitudinaux. Il existe dans la région dorsale, outre les véritables fibres annulaires, deux systèmes de fibres obliques, faisant avec les premières un angle de 45 degrés environ et s'entrecroisant sous un angle à peu près droit. Les muscles annulaires enveloppent complètement le corps, mais ils donnent naissance à des cloisons secondaires. Celles-ci divisent la cavité générale en trois chambres : l'une médiane, contenant l'intestin, les deux autres plus petites et que l'on peut désigner sous le nom de chambres latérales inférieures (voy. fig. 19 H, I, K). La distribution des muscles longitudinaux correspond à cette subdivision du corps. Deux bandes principales dépendent de la grande chambre médiane. Ces deux faisceaux musculaires ont à peu près la même épaisseur, mais ils n'ont pas la même largeur. La bande dorsale ( $ml^1$ , fig. 19 H) est la plus grande, et elle s'étend jusqu'aux cloisons des chambres latérales.

La bande ventrale ( $ml^3$ , fig. 19 H), beaucoup plus étroite,

n'occupe presque que la région correspondant au sillon ventral. Ces deux grands faisceaux longitudinaux sont donc séparés par un espace où la grande chambre n'est limitée que par la cloison de fibres transversales.

Les deux petites chambres latérales sont munies chacune d'une bande de muscles longitudinaux. Cette bande a la forme d'une gouttière plus ou moins aplatie (voy. *ml*<sup>2</sup>, fig. 19 H) et dont les bords sont un peu repliés en dedans, de sorte que la chambre latérale est presque entièrement enveloppée par ce muscle (voy. fig. 19 I et 19 K).

Il existe par conséquent chez le *Saccocirrus*, indépendamment de la musculature annulaire, quatre bandes longitudinales, une dorsale, une ventrale (1) et deux latérales. Cette disposition présente quelque analogie avec la structure de certains *Cirratuliens*. Le corps n'est donc pas entièrement enveloppé par les muscles longitudinaux. On trouve en effet, à la face dorsale aussi bien qu'à la face ventrale, deux régions qui ne sont parcourues que par les fibres annulaires. A la face inférieure du corps ces deux régions correspondent aux points de contact des deux chambres latérales avec la grande chambre intestinale. Les troncs nerveux (*nn*, fig. 19 H) occupent ces deux points. Dans la région dorsale, les deux chambres latérales s'écartent davantage de la chambre médiane, et dans l'espace qui les sépare sont insérés les organes locomoteurs (voy. fig. 19 I, *j*). Le tube pédieux est muni de fibres musculaires, dont les unes servent à la projection et les autres à la rétraction (voy. fig. 19, I, et 19 K).

Les tentacules du *Saccocirrus* sont excessivement contractiles et leurs mouvements dépendent d'un appareil tout particulier. On trouve dans chaque tentacule un canal central cylindrique (fig. 19 *c*), qui se continue dans la région antérieure du corps et se termine en une grande dilatation (*ss*, fig. 19) (1) dans la

(1) La bande ventrale longitudinale peut être considérée comme composée de deux moitiés se réunissant sur la ligne médiane du corps, dans le point où la cloison mésentérique inférieure traverse le muscle. Cette structure est moins apparente à la face dorsale.

(2) Voy. pl. 9, fig. 19, *s*, *s*.

partie antérieure du second segment. Dans la région occipitale du lobe céphalique, un conduit transverse (*t*, fig. 49) fait communiquer les deux canaux latéraux. Les parois de ces tubes possèdent une musculature très-développée. On constate sur des coupes transversales l'existence d'une couche externe de fibres circulaires et d'une couche profonde de fibres longitudinales. Ces divers muscles sont surtout très-puissants autour des deux sacs basilaires, auxquels est emprunté le nom générique de l'animal.

Lorsque ces deux poches se contractent, le liquide incolore qu'elles contiennent est chassé dans les canaux antérieurs. On voit alors les tentacules se redresser et s'allonger. La contraction des parois des conduits tentaculaires correspond, au contraire, à la dilatation des sacs basilaires. Ces deux poches et ces deux canaux constituent donc un véritable appareil érectile, comparable au système ambulacral des Échinodermes.

Le système nerveux présente cette curieuse particularité d'être situé immédiatement au-dessous de la couche hypodermique, en dehors des muscles. Cette disposition est rare chez les Annélides; on la constate cependant chez quelques Chétoptériens (1). Dans notre *Saccocirrus*, nous trouvons un ganglion céphalique volumineux et deux troncs nerveux. Le cerveau occupe toute la masse du lobe céphalique; il n'est recouvert que par les téguments. Du reste, il est facile de reconnaître que la musculature ne s'étend pas jusque dans la tête. Sur des coupes transverses de la région antérieure du corps, on voit que le ganglion cérébral contient un grand nombre de cellules dont le noyau, sphérique et hyalin, possède un nucléole très-brillant. Les cellules sont plus grandes à la périphérie qu'au centre, où l'on aperçoit une substance finement granuleuse, enveloppant les éléments figurés. Sur l'animal vivant il est difficile d'observer les deux troncs nerveux. On ne les voit que très-indistinctement, en examinant un Ver en supination et pressé entre deux

(1) *Telesarus Costarum*, Claparède, *Structure des Annélides sédentaires*, p. 126, pl. 13, fig. 4.

lames de verre. Mais on peut abandonner quelques individus dans de l'eau impure et rechercher ces organes lorsque les enveloppes du corps ont subi un commencement de décomposition. Les deux troncs nerveux deviennent alors suffisamment apparents, et l'on constate facilement qu'ils conservent dans toute leur longueur la forme de cordons cylindriques, sans présenter aucun renflement ganglionnaire. Du reste, il est impossible de distinguer une seule commissure ni un seul filet nerveux périphérique.

Ajoutons que ces deux troncs prennent naissance dans la région postérieure du ganglion céphalique, au-dessous du conduit transverse, rattachant les deux canaux tentaculaires. Nous avons signalé déjà leur position aux deux angles de la gouttière ventrale (voy. fig. 19 H, I, K, *n, n*). Sur les coupes, la section de ces nerfs est généralement circulaire, rarement elliptique. On distingue un névritème fibreux, enveloppant une masse de cellules et une substance striée.

L'appareil digestif comprend une région œsophagienne et un intestin. Ces deux parties sont constituées par des fibres musculaires annulaires et longitudinales, et par une couche épithéliale interne, dont les cellules sont munies de cils vibratiles, dans toute la longueur du tube.

Il faut ajouter que la couche péritonéale, qui tapisse la cavité générale, s'étend aussi sur l'appareil digestif. L'œsophage occupe les treize ou quatorze premiers segments, et il ne présente pas les dilatations successives qui caractérisent l'intestin. Les coupes transverses de cet œsophage offrent une figure à peu près pentagonale, dont l'un des sommets est ventral. Le plus souvent les côtés de ce pentagone sont remplacés par des lignes courbes pénétrant profondément à l'intérieur du tube digestif (voy. fig. 19 H, *æ*).

Les couches musculaires œsophagiennes ne semblent pas plus développées que celles de l'intestin, mais de nombreuses brides rattachent l'œsophage aux parois du corps (voy. fig. 19 H).

Dans le premier segment, où se trouve l'ouverture buccale, la cavité générale est presque entièrement occupée par ces fibres

transverses, qui viennent se fixer en partie sur les muscles des deux lèvres (voy. fig. 49 G).

L'intestin est déjà reconnaissable à l'œil nu, grâce à sa couleur brun verdâtre et à ses renflements successifs, correspondant aux divers anneaux. Il est fixé dans l'intérieur du corps par des cloisons musculaires délimitant les segments. Il se rétrécit beaucoup au niveau de chacun de ces dissépiments; mais il est encore rattaché aux parois de la cavité générale par deux membranes longitudinales, l'une dorsale, l'autre ventrale (voy. fig. 49 I et 49 K). Ces deux cloisons mésentériques traversent les bandes musculaires longitudinales de la face dorsale et de la face ventrale et aboutissent aux muscles annulaires de la couche superficielle.

On voit sur les coupes faites vers le milieu du corps que l'intestin présente toujours divers replis internes dépendant de la couche épithéliale, dont les cellules n'ont pas toutes la même hauteur. Généralement, les enveloppes musculaires ne suivent pas ces replis.

Il existe constamment chez le *Saccocirrus* plusieurs saillies épithéliales intestinales, disposées d'une manière à peu près symétrique (voy. fig. 49 I, et 49, K). On aperçoit, au milieu des cellules de la membrane muqueuse du tube digestif, de petites taches brunes, tantôt arrondies, tantôt allongées, qui correspondent sans doute aux follicules glanduleux qui existent souvent dans cette région.

Le système circulatoire ne semble pas très-développé. Nous n'avons reconnu d'une manière certaine qu'un vaisseau dorsal, d'un diamètre assez considérable à l'état de dilatation, et situé au sein de cette sorte de cloison mésentérique dorsale qui rattache le tube digestif aux parois du corps (fig. 49 G, et 49 H, *vd*). Nous ne pouvons affirmer l'existence d'un autre vaisseau dans la région ventrale.

*Organes sexuels.* — Les organes de reproduction du *Saccocirrus* présentent une disposition très-intéressante, qu'on ne rencontre chez aucune autre Annélide. Les sexes sont séparés, mais les mâles ne diffèrent des femelles que par les organes

reproducteurs. Il faut remarquer cependant que les individus femelles sont ordinairement un peu plus gros que les mâles. Du reste, les appareils générateurs sont établis d'après le même type dans les deux cas, et ils sont disposés des deux côtés de l'intestin, dans tous les segments, à partir du treizième ou du quatorzième anneau sétigère. On distingue des glandes sexuelles, ovaires ou testicules, et des conduits annexes.

Les testicules sont des corps ovoïdes plus ou moins grands, composés de nombreuses petites vésicules hyalines, dans lesquelles on aperçoit un noyau et son nucléole. Ces glandes mâles sont situées dans la partie antérieure de chaque anneau, et elles sont fixées au dissépinement (1). Leur nature cellulaire permet de les considérer comme des renflements de la couche péritonéale qui tapisse la cavité générale. Cette appréciation se présente naturellement à l'esprit, lorsqu'on observe de jeunes *Saccocirrus*, chez lesquels les testicules se développent à peine. Du reste, on ne peut guère supposer que ces organes mâles ne soient exactement homologues avec les ovaires, qui, chez les autres individus, occupent la même position, et possèdent les mêmes rapports anatomiques. Nous ne croyons pas qu'une origine embryogénique différente doive être assignée à l'ovaire et au testicule du *Saccocirrus*.

Au moment de la maturité sexuelle, les plus grandes cellules séminales se détachent des testicules, et tombent dans la cavité générale, où elles continuent à se développer. Bientôt la chambre périviscérale est entièrement occupée par les divers corps représentant les différentes phases des corpuscules fécondateurs, et l'observation des testicules devient alors très-difficile. Les vésicules séminales se divisent d'abord en deux, puis en quatre, huit, seize, trente-deux, etc.; mais tous ces corpuscules produits par segmentation demeurent unis par de courts pédoncules, et offrent, sous le microscope, l'aspect de rosettes composées de plusieurs cellules piriformes. Ces cellules pédunculées possèdent un nucléus bien apparent dans leur région élargie.

(1) Voy. fig. 42 D, m, et fig. 49 I, m.

A mesure que la segmentation avance, les corpuscules deviennent plus étroits. Les spermatozoïdes, complètement développés, ont la forme de filaments très-longs et excessivement minces, sans aucun renflement. Ils ne manifestent qu'un faible mouvement ondulatoire, et on les voit souvent groupés en faisceaux, mêlés à de nombreux petits granules.

Si l'on presse entre deux lames de verre un *Saccocirrus* mâle, dont la cavité générale est pleine de filaments spermatiques, on voit dans tous les segments de la région intestinale une papille conique faisant saillie de chaque côté du corps, dans le voisinage des tubes pédieux. On distingue aussi facilement les faisceaux de spermatozoïdes, sortant du sommet de ces organes. Ces papilles constituent de véritables pénis, et représentent l'extrémité de l'appareil conducteur des produits sexuels mâles; elles sont placées un peu en dehors des pieds, dans des sacs qu'il faut considérer comme de véritables gaines péniales. L'organe copulateur est projeté en dehors de son fourreau par une ouverture qui se montre comme une mince petite fente, au moment de la rétraction (voy. fig. 19 D, *v*). On peut reconnaître sur une coupe transverse, faite vers le milieu d'un segment sexué, que le pénis et sa gaine sont situés au-dessus de la petite chambre latérale et au-dessous de la cloison musculaire transverse inférieure (voy. fig. 19 I, *v*).

La papille copulatrice est occupée par l'extrémité du canal déférent. Ce conduit est muni de cils vibratiles, s'agitant de manière à figurer sous le microscope un courant dirigé de l'intérieur à l'extérieur.

Si l'on recherche par transparence la disposition de ce canal déférent, on voit bientôt qu'il se réfléchit vers la région antérieure du segment, et qu'il se renfle en ce point pour constituer une grande poche où les spermatozoïdes s'accumulent, et qui est une véritable vésicule spermatique (voy. fig. 19 D, *d,d*). Il est facile de rendre manifestes par compression ces renflements du canal déférent, occupés par de nombreux faisceaux de spermatozoïdes. Cependant il devient presque impossible de déterminer les relations de ces vésicules spermatiques, lorsque la

cavité générale est remplie par les produits sexuels. Aussi devons-nous modifier la description que l'un de nous a donné à propos de ces organes. Les *Saccocirrus* du golfe de Marseille, observés au commencement du mois de février, alors que les éléments mâles sont encore peu développés, nous ont permis de découvrir la véritable structure des conduits déférents. Au-dessus de la vésicule spermatique, le canal se rétrécit considérablement, et perce le dissépiment pour se terminer en un large entonnoir vibratile, qui reçoit les filaments fécondateurs élaborés dans le segment antérieur (voy. fig. 19 D, e).

On voit que cet appareil est exactement disposé d'après la forme typique des organes segmentaires, auxquels on accorde généralement, indépendamment de fonctions d'excrétion, le rôle de canaux déférents pour les produits sexuels des Annélides. La nature de ces organes du *Saccocirrus* est d'autant plus évidente, qu'on trouve dans la région antérieure du corps, c'est-à-dire dans les anneaux œsophagiens dépourvus d'appareils sexuels, de véritables organes segmentaires avec leur forme habituelle.

On observe en effet, des deux côtés de l'œsophage, des tubes vibratiles qui se font reconnaître par la couleur brunâtre de leurs parois, et qui s'ouvrent dans la cavité du corps par de larges entonnoirs fixés dans les dissépiments antérieurs. L'ouverture externe de ces tubes n'est pas très-apparente ; mais on distingue facilement dans chaque segment de la région œsophagienne, en dehors des mamelons pédieux, une tache claire dépourvue des petits corpuscules cutanés, et indiquant l'existence d'une ouverture normalement fermée. Ces taches claires se montrent constamment sur tous les individus, et elles sont toujours régulièrement situées dans cette région des segments qui correspond exactement à la place des pénis dans les anneaux sexuels.

Hering a démontré le premier que, chez les *Alciopes*, les organes segmentaires jouent le rôle de conduits déférents pour les produits sexuels (1). Mais nous croyons que le *Saccocirrus* est

(1) *De Alcioparum partibus genitalibus organisque excretoriis*, 1860.

jusqu'ici l'unique exemple, parmi les Annélides polychètes, de Vers dans lesquels les organes segmentaires du mâle se transforment et deviennent de véritables appareils de copulation.

Les ovaires occupent chez les femelles une position analogue à celle des testicules. Leur structure est semblable à celle des glandes mâles. Ils consistent en corps ovoïdes, plus ou moins grands, suivant l'état de développement des ovules qui composent toute leur masse (voy. fig. 19 E, 19 F, 19 K, *ov*). On distingue dans chaque ovule une vésicule germinative sphérique et hyaline, contenant une tache de Wagner très-brillante, et placée excentriquement. On ne trouve qu'une faible quantité de substance vitelline finement granuleuse autour des vésicules germinatives des jeunes ovules ; mais le vitellus augmente de volume, et devient très-opaque à mesure que les œufs se développent, et que la vésicule grandit. A ce moment, l'ovaire atteint lui-même de grandes dimensions : les ovules font saillie à sa surface, puis se détachent, et tombent dans la cavité périviscérale, où ils continuent à se développer en s'accumulant au point de déprimer bientôt l'intestin.

Les rapports des glandes sexuelles femelles, avec les diverses régions du zoonite, méritent une description détaillée. Il suffit d'étudier un *Saccocirrus* par compression pour reconnaître que les ovaires sont situés dans la partie antérieure des anneaux, et qu'ils sont attachés aux dissépiments. On distingue au-dessous d'eux un grand sac à parois jaunâtres, souvent aussi grand que l'ovaire. Si nous plaçons un Ver femelle en supination, nous voyons à la face ventrale une ouverture béante, autour de laquelle sont disposées de petites glandules hypodermiques (fig. 19 F). De nombreux cils vibratiles garnissent cet orifice arrondi, et se continuent dans un canal cylindrique qui vient s'ouvrir dans le sac jaunâtre que nous avons signalé en arrière de l'ovaire (voy. fig. 19 F, *tc*, *ps*).

Cette structure est encore plus distincte sur une coupe transverse. Dans la figure 19 K, nous reconnaissons que l'orifice ventral est situé dans la région latérale. Le canal qui lui succède (*tc*) traverse la petite chambre secondaire inférieure, et vient, dans

la grande chambre intestinale, déboucher dans le sac à parois jaunâtres.

Ce sac est constitué par un tissu fibreux assez mince, mais très-résistant, et l'on peut, en écrasant un *Saccocirrus*, le voir sortir de la cavité du corps parfaitement intact.

L'étude attentive d'un grand nombre de Vers nous permet de déterminer les fonctions de ces poches jaunâtres des individus femelles. Ces sacs sont ordinairement pleins de filaments spermatiques bien développés, mais nous devons supposer que ces éléments fécondateurs viennent du dehors par le canal cilié que nous avons signalé plus haut. En effet, dans aucun cas, nous n'avons rencontré, dans les poches des femelles, les cellules d'évolution des spermatozoïdes, organes si caractéristiques et qu'on ne peut méconnaître. Il faut donc renoncer à l'hypothèse que les spermatozoïdes trouvés dans le corps des femelles se sont développés sur place et que nous avons sous les yeux un nouvel exemple d'hermaphrodisme. Du reste, la structure des conduits sexuels mâles doit nous faire admettre un véritable accouplement. Les deux ouvertures ventrales des femelles correspondent bien aux deux pénis dorsaux des individus de l'autre sexe, et nous pouvons affirmer que les sacs des *Saccocirrus* femelles représentent des poches copulatrices et que leurs conduits ciliés inférieurs constituent de véritables vagins. Ajoutons que les cils vibratiles s'agitent dans ces conduits de manière à déterminer le cheminement des spermatozoïdes de l'extérieur à l'intérieur, de la vulve vers la poche copulatrice.

L'un de nous a supposé, en publiant ses observations sur les *Saccocirrus* de la mer Noire, que les canaux copulateurs des individus femelles peuvent jouer le rôle d'oviductes. Les œufs, d'après cette hypothèse, seraient expulsés par la vulve, et les conduits des éléments reproducteurs ne seraient pas homologues dans les deux sexes. Cette proposition doit être abandonnée. Déjà, sur des coupes transverses faites dans des *Saccocirrus* femelles de Sébastopol, on a pu constater qu'on ne trouve jamais d'ovules dans les tubes s'ouvrant à la face ven-

trale. Par contre, il n'est pas rare de voir des œufs hors de la grande chambre intestinale, dans le voisinage des muscles longitudinaux des deux petites chambres latérales. Ces œufs sont contenus dans des tubes qu'il est possible de suivre jusqu'à la base des pieds, et qui correspondent exactement aux canaux déférents des individus mâles. L'étude des *Saccocirrus* du golfe de Marseille est venue confirmer ces observations.

En examinant de jeunes femelles, chez lesquelles les ovaires n'avaient pas encore atteint tout leur développement, nous avons pu reconnaître qu'il existe, dans la région intestinale, des tubes vibratiles dorsaux correspondant exactement aux organes segmentaires de la région œsophagienne (voy. fig. 19 E, *x*). Nous retrouvons ces conduits dans les coupes transverses, et ils occupent exactement la place des canaux déférents des individus mâles (1).

Nous n'avons pu toutefois distinguer l'ouverture dorsale de ces tubes vibratiles aussi nettement que sur les individus de Sébastopol. Cette particularité n'est point surprenante, puisque l'un de nous observait, en Crimée, des femelles en pleine activité sexuelle, dont les œufs, engagés déjà dans les oviductes, dilataient nécessairement les orifices externes. Cependant, même dans ces conditions défavorables, nous voyons sur chaque zoonite de nos jeunes femelles, un peu en dehors des pieds, une tache blanche dépourvue de corpuscules hypodermiques, identique à celles que nous considérons dans les anneaux œsophagiens comme représentant les ouvertures des organes segmentaires (voy. fig. 19 E).

Nous pouvons donc supposer que chez les *Saccocirrus* femelles les oviductes diffèrent totalement des tubes d'accouplement et qu'ils correspondent aux organes déférents, homologues des organes segmentaires antérieurs. La poche copulatrice et son conduit vaginal ne semblent donc pas représentés chez les individus mâles.

Nous devons laisser indécise une question assez intéressante.

(1) Voy. fig. 19 K, *x*, conduit dorsal femelle, et comparez à fig. 19 I, *d*, conduit déférent mâle.

Il reste à déterminer les rapports des poches copulatrices avec la cavité pérviscérale. Il faut supposer que ces vésicules s'ouvrent dans la grande chambre où les ovules s'accumulent.

Les spermatozoïdes pourraient se mettre en contact avec les œufs au moment où ceux-ci pénètrent dans les oviductes. La position des poches copulatrices au-dessus des dissépiments et dans le voisinage des oviductes, paraît confirmer cette hypothèse; mais nous n'avons pu reconnaître l'ouverture des poches copulatrices.

La description détaillée que nous venons de faire suffira pour mettre en lumière les curieuses particularités anatomiques du *Saccocirrus*. Ce Ver n'est peut-être pas isolé dans la nature; l'analogie d'aspect du *Saccocirrus* avec les *Polygordius* de Schneider est bien évidente.

Il est à regretter que les organes sexuels de ces derniers n'aient été signalés que d'une manière trop superficielle pour permettre une comparaison vraiment utile.

Quoi qu'il en soit, les remarquables modifications des conduits sexuels que nous avons signalées chez le *Saccocirrus* possèdent une importance réelle à propos des discussions récentes sur les organes segmentaires des Annélides. Nous avons vu que les oviductes des femelles et que les canaux déférents des mâles sont exactement homologues avec les vrais organes segmentaires dorsaux des anneaux œsophagiens. Les ouvertures extérieures de tous ces organes se montrent bien, dans tous les cas, à la face dorsale, en avant et un peu en dehors des pieds. Les vagins et les poches copulatrices représentent par conséquent des organes de nouvelle formation, si l'on ne veut les rapporter, conformément à la théorie de Ray Lankester, aux organes segmentaires de la paire ventrale, qui avorteraient dans les anneaux antérieurs femelles et dans tous les segments des individus mâles.

POLYDORA AGASSIZI, Clap., *Ann. de Naples*, p. 314, pl. 22, fig. 1.

Ce Spionidien est très-commun sur le mur du quai du phare de la Joliette et sur les pierres de la jetée du port d'Arenc.

Vers le quinzième segment, le tube digestif de ces Vers présente une dilatation assez vaste, constituant une cavité à parois musculaires très-épaisses. Nous avons été surpris de trouver dans cet organe, chez plusieurs petits Vers, quatre pièces dures constituant une sorte d'armature. Ces jeunes individus appartiennent peut-être à une espèce nouvelle. Dans tous les cas, ces curieux organes triturateurs méritent de nouvelles recherches.

POLYDORA HOPLURA, Clap., p. 318, pl. 22, fig. 2.

Les soies de cette espèce sont très-caractéristiques.

Nos Vers ont été recueillis dans le test des Balanes fixées sur les pierres du port d'Arenc.

SPIO FULIGINOSUS, Clap., p. 322, pl. 22, fig. 1.

Plusieurs *Spio*, dont tous les caractères concordent exactement avec ceux attribués par Claparède au *Spio* du port de Naples, ont été recueillis sur la coque d'un navire en réparation dans les bassins flottants du vieux port.

PRIONOSPIO MALMGRENI, Clap., p. 233, pl. 22, fig. 3.

(Pl. 10, fig. 20 A, 20 B, 20 C. — Pl. 11, fig. 20.)

Malmgren et Claparède n'attribuent aux *Prionospio* ni antennes ni tentacules. Le naturaliste de Genève insiste cependant sur la fragilité des appendices du *Prionospio Malmgreni*, qu'il a étudié dans le golfe de Naples. C'est aussi sans étonnement que nous avons observé plusieurs individus de l'espèce italienne, portant deux longs tentacules vascularisés et couverts de petites housses vibratiles, disposées en rangées longitudinales. Ces organes sont identiques à ceux des *Polydore*s et des vrais *Spio*.

L'animal les agite rapidement, mais le moindre choc suffit pour les mutiler. Nous avons trouvé, en effet, assez fréquem-

ment, dans les fonds coralligènes, des *Prionospio* dépourvus de tentacules céphaliques et semblables à l'individu figuré par Claparède. Ces Vers étaient incomplets.

Il convient donc de modifier la caractéristique du genre *Prionospio*, et d'accorder aux Annélides de ce groupe les appendices des Spionidiens normaux. Ces deux tentacules viennent s'insérer, par une région amincie, à la base du lobe céphalique, en arrière des yeux (voy. pl. 11, fig. 20). On distingue, dans leur voisinage, les pieds de la première paire, beaucoup plus petits que les suivants. Ces organes locomoteurs et leurs lobes foliacés ont été exactement décrits dans l'histoire des Annélides du golfe de Naples. Ces lames disparaissent peu à peu dans les segments de la région moyenne. A partir du quatorzième anneau, nous trouvons des soies en crochets (pl. 10, fig. 20 c), identiques à celles figurées par Claparède. Il convient de remarquer, toutefois, que ces soies peuvent exister déjà dans le douzième zoonite.

La structure des pieds postérieurs mérite une mention spéciale (voy. pl. 10, fig. 20 B). Les soies en crochets de la rame ventrale sont assistées de quelques soies très-minces et d'une soie géniculée plus robuste, en forme de baïonnette. La rame dorsale ne contient que des soies bordées, semblables à celles des anneaux antérieurs. Les individus mâles, déjà pleins de spermatozoïdes au mois de février, comptaient cinquante-cinq segments. Le dernier anneau est muni d'une tige impaire assez longue et de deux tubercules latéraux (voy. fig. 20 A).

Claparède a déjà signalé l'extrême caducité des branchies.

Il est difficile de recueillir deux individus présentant le même nombre d'organes respiratoires. Les tiges branchiales sont quelquefois pennées, plus souvent simples. Elles peuvent manquer complètement. L'individu que nous avons figuré (pl. 11, fig. 20) portait trois paires de branchies simples, très-contractiles et munies de deux rangées de houppes vibratiles. Elles étaient insérées sur les troisième, quatrième et cinquième segments sétigères.

D'autres Vers pris dans les mêmes lieux n'avaient plus que

les deux branchies antérieures. Il est donc impossible de déterminer le nombre réel de ces organes.

#### CHÆTOPTERUS VARIOPEDATUS.

*Tricælia variopedata* (Renier), Meneghini.

*Chætopterus pergamentaceus*, Will., *Arch. f. Nat.*, 1844, t. X, p. 328.

*Ch. pergamentaceus*, Leuckart, *Arch. f. Nat.*, t. XV, p. 340.

*Ch. pergamentaceus*, Grube, *Die Insel Lussin*, etc.

*Ch. Leuckarti*, Quatref., *Histoire des Annelés*, t. II, p. 216.

*Ch. variopedatus*, Clap., *Ann. de Naples*, p. 338.

*Ch. brevis*, Lespés, *Ann. des sc. nat.*, avril 1872, t. XV, art. 14, pl. 4.

Nous avons pu étudier le Chétoptère que Lespés a désigné sous le nom de *Ch. brevis*. Les individus de cette belle espèce ne sont pas rares dans les prairies de Zostères, entre l'île de Pomègue et la côte de Montredon. Nous croyons que ces Vers sont identiques avec ceux du golfe de Naples et de l'Adriatique. Nous ne pensons pas qu'il soit possible de baser une distinction spécifique sur le nombre des segments de la région postérieure, surtout à propos d'Annélides chez lesquelles une grande variation a été souvent constatée dans cette partie du corps. Nous renvoyons, pour l'anatomie et l'histologie de ce Chétoptère, à la note des *Annales des sciences naturelles*, et surtout au mémoire de Claparède sur la structure des Annélides sédentaires.

#### SIPHONOSTOMA DIPLOCHAÏTOS, Otto.

Sous les pierres de l'anse de la Fausse-Monnaie.

SCLEROCHEILUS MINUTUS, Grube, *Arch. f. Nat.*, 1863, p. 50, pl. 5, fig. 3.

Fonds coralligènes, au large de l'île Maïré.

Nous n'avons rien à ajouter à la description du professeur Grube. La figure donnée par ce savant suffit, du reste, pour caractériser cette étrange Annélide.

## OCTOBRANCHUS, nov. gen.

Corps vermiforme, atténué en arrière. — Lobe céphalique muni de nombreux tentacules, creusés en gouttières et de dimensions différentes. — Les premiers anneaux sont garnis de collerettes membraneuses recouvrant la face ventrale.

Branchies filiformes, au nombre de quatre paires. — Seize faisceaux de soies capillaires à partir du troisième segment branchifère, c'est-à-dire à partir du quatrième anneau. — Les tores uncinigères commencent sur le quatrième segment sétigère, c'est-à-dire sur le septième anneau.

*Uncini* des tores antérieurs, rostrés et portés sur un long manche.

Plaques pectiniformes des languettes postérieures, munies de trois dents.

## OCTOBRANCHUS GIARDI, nov. sp.

(Pl. 10, fig. 21. — Pl. 11, fig. 21 A et 21 B.)

L'Annélide que nous allons décrire appartient à la section des *Trichobranchidea*, établie par Malmgren dans la famille des Térébelliens. Elle possède, comme le *Trichobranchus glacialis* (Malmgren) (1), des branchies filiformes; mais ces organes sont au nombre de 4 paires. Ce caractère nécessitait une nouvelle division générique. Les autres détails de structure justifient du reste entièrement la création du genre *Octobranchus*.

La tribu des *Trichobranchidea* ne contenait encore qu'une espèce, des côtes du Spitzberg; la découverte d'un Ver de ce groupe dans la Méditerranée présente donc un intérêt considérable. L'Annélide de Marseille, que nous dédions à notre excellent ami le professeur Giard, a été recueillie sur les coralliaires, au large de l'île Mairé, à 35 mètres de profondeur. Nous avons

(1) Malmgren, *Nordiska Hafs Annulater (Ofversigt af Kongl. vent. Akad. Förh.*, 1865, n° 5, p. 395, pl. 24, fig. 65).

pu étudier cinq individus, dont le plus grand n'atteignait qu'une longueur de 6 millimètres.

La région antérieure du corps porte 16 paires de faisceaux de soies capillaires. Son diamètre est assez grand, et sa couleur rouge-cinnabre dépend de celle de l'intestin que l'on aperçoit par transparence. La région postérieure est composée de 23 segments munis seulement de tores uncinigères. Cette dernière portion du corps est incolore ; elle est un peu plus longue et beaucoup plus mince que l'antérieure, et elle possède à son extrémité deux cirres anaux assez courts.

Les tentacules qui naissent du bord céphalique sont très-nombreux. Nous en comptons constamment plus de vingt (voy. fig. 21). Ces organes sont très-contractiles, mais ils ne présentent pas tous les mêmes dimensions. Les plus grands atteignent la longueur des cinq premiers segments. Ils sont un peu élargis au sommet, et leur face ventrale est creusée d'une large gouttière tapissée de cils vibratiles. Du reste, ces tentacules sont hérissés de petits poils rigides épars (voy. fig. 21 A).

On distingue à la face dorsale du premier segment, au pied des tentacules, deux groupes de 5 à 7 taches oculiformes noirâtres (voy. fig. 21). On retrouve deux groupes analogues à la face ventrale (voy. fig. 21 A). La bouche s'ouvre à la base d'une grande feuille labiale infundibuliforme (voy. fig. 21 A, *h*). Cet organe, très-contractile, est tapissé de cils vibratiles s'agitant, comme ceux des sillons tentaculaires, de manière à déterminer un courant vers l'ouverture buccale. Il existe en outre une véritable lèvre inférieure, disposée comme un prolongement du premier anneau. Cette languette triangulaire (voy. fig. 21 A, *γ*) est fendue au sommet, et elle surmonte deux tubercules latéraux hérissés de petits poils rigides (voy. fig. 21 A, *p*).

Les quatre ou cinq premiers segments possèdent à la face ventrale une large membrane, très-mince et extrêmement contractile, rappelant la collerette des Sabelles. Ces collerettes sont insérées à la limite postérieure des segments ; elles embrassent toute la région ventrale, et se prolongent sur la face dorsale

(voy. fig. 21 A, *x*, et fig. 21). La seconde collerette est la plus grande ; celles des anneaux suivants diminuent rapidement de volume. Tous ces organes sont tapissés de cils vibratiles sur leur face interne, appliquée au corps.

Les huit tiges branchiales sont disposées sur les premiers anneaux. Ces branchies, simples, consistent en une tige dont la région basilaire dilatée constitue une sorte de pédoncule contractile sur lequel les cils vibratiles sont plus serrés que dans la région terminale. Les deux branchies antérieures et les deux postérieures sont très-rapprochées l'une de l'autre, tandis que les quatre branchies intermédiaires sont insérées plus près du bord (voy. fig. 21  $\beta$ ,  $\beta$ ). Elles sont aussi longues que les plus grands tentacules céphaliques, mais elles sont beaucoup plus minces.

Le premier faisceau de soies capillaires existe sur le troisième segment branchifère, qui est en réalité le quatrième anneau du corps (voy. fig. 21 A). Ces soies, droites et légèrement bordées au sommet (voy. fig. 21 B, *f*), sont engagées dans des mamelons coniques assez longs. On trouve d'abord 3 paires de mamelons pédieux munis de soies simples ; puis les tores uncinigères apparaissent au quatrième anneau sétigère, c'est-à-dire sur le septième segment (fig. 21 A). Ces tores de la région antérieure ou thoracique contiennent de longs crochets (*uncini rostrati*) dont le sommet présente la forme d'un bec pointu surmonté d'un denticule frontal (voy. fig. 21 B, *a*). Dans les 23 segments de la région postérieure, dépourvus de soies simples, les tores uncinigères sont composés d'une douzaine de plaques (*uncini pectiniformes*) munies de trois dents recourbées (fig. 21 B, *b*). Ces plaques sont fixées sur des languettes latérales assez longues.

Nous avons reconnu dans la région thoracique deux paires d'organes segmentaires identiques à ceux des vrais Térébelles et correspondant aux deux premiers anneaux sétigères.

L'œsophage s'étend sans dilatations jusqu'au huitième segment sétigère. Il débouche dans un large estomac sphérique, à parois musculaires, dont la région postérieure se confond

avec l'intestin. Dans la partie antérieure, l'intestin occupe presque toute la cavité générale, et il ne présente aucun rétrécissement. Tandis qu'il est presque incolore dans les derniers anneaux, il possède en arrière de l'estomac une teinte rouge-cinnabre très-intense, dépendant d'un pigment granuleux accumulé en petites taches polygonales. Ces corps représentent sans doute les cellules épithéliales.}

L'œsophage est enveloppé, au-dessus de l'estomac, par deux grands sacs latéraux de même couleur que l'intestin. Il est possible de constater qu'il existe dans l'estomac, au-dessous de l'épaisse couche musculaire, un épithélium dont les cellules contiennent quelques amas pigmentaires; mais les granulations rouges sont beaucoup moins nombreuses que dans l'intestin.

On voit au-dessus du tube digestif un vaisseau dorsal contractile contenant un sang rouge pâle. Ce vaisseau se ramifie dans les branchies et dans le lobe céphalique.

Les branchies sont parcourues par deux vaisseaux longitudinaux. Le sang leur donne une teinte rose bien caractérisée, tandis que les tentacules sont complètement incolores.

HETEROTEREBELLA SANGUINEA, Clap., *loc. cit.*, p. 388, pl. 29, fig. 3; pl. 30, fig. 4.

Ce Térébellien abonde sur les pierres du port d'Arenc, au milieu des Synascidies et des *Mytilus*.

TEREBELLA MECKELII, Delle Chiaje, sp. — Clap., p. 391, pl. 28, fig. 3.

Les tubes de cette Annélide sont très-communs sous les pierres, dans l'anse de la Fausse-Monnaie.

ORIA ARMANDI, Clap.

Au milieu des Ulves, sur les rochers du Pharo.

## AMPHIGLENE MEDITERRANEA, Leydig, sp.

Ce Ver hermaphrodite est très-fréquent sur le mur du phare de la Joliette et sur les pierres de la jetée, où il établit des masses de tubes membraneux au milieu des Synascidies et des Sertulaires. Au mois de décembre, on trouve un grand nombre d'individus pleins de filaments spermatiques, et seulement quelques Vers contenant déjà, dans les anneaux de la région moyenne, des ovules entourés de corpuscules fécondateurs.

## SPIROGRAPHIS SPALLANZANII, Viviani.

Cette magnifique Sabelle n'est pas rare dans le golfe de Marseille. Les grands individus abondent dans les bassins d'Arc et dans les prairies de Zostères de la côte de Pomègue. Les jeunes n'ont souvent que 6 segments thoraciques, et leurs branchies ne sont pas encore disposées en spirale.

SABELLA (POTAMILLA) RENIFORMIS, Leuckart, *Zur Kenntniss des Fauna von Island* (Arch. f. Nat., 1849, p. 183, pl. 3, fig. 8).

(Pl. 11, fig. 22.)

*Sabella aspersa*, Kroyer, *Bidrag till Sabellerne*, p. 19.

*S. oculata*, Kroyer, *Bidrag till Sabellerne*, p. 22.

*S. reniformis*, Sars, *Christ. Vid. Selsk. Ford.*, 1861, p. 123.

*S. saxicola*, Grube, *Ausflug nach Triest und Quarnero*, p. 151.

*S. saxicava*, Quatref., *Hist. des Annelés*, t. II, p. 437, pl. 15, fig. 1-7.

*Potamilla reniformis*, Malmgren, *Annulata Polych.*, p. 222, pl. 14, fig. 77.

On trouve les tubes demi-transparents de cette Sabelle sur les Algues encroûtées des fonds coralligènes. Ils sont très-reconnaissables, grâce à leur taille assez grande et à leur aspect corné. L'animal qui les habite est identique avec le *Sabella saxicava* de M. de Quatrefages, mais il porte sur ses branchies des yeux disposés comme ceux du *Sabella saxicola* de Grube. Le savant naturaliste de Breslau a pu du reste reconnaître, d'après les Annélides conservées au Muséum, que ces deux

termes spécifiques se rapportent à la même Annélide, qui n'est elle-même que le *Nierenförmigen Amphitrite* d'O. Müller.

Leuckart a désigné cette espèce sous le nom de *Sabella reniformis*. Malmgren, de son côté, identifie le même animal avec les *Sabella oculata* et *aspersa* de Kroyer. Le professeur Grube accepte ces opinions dans ses *Bemerkungen über Anneliden des Parisers Museums*, page 250.

Cette Annélide a été observée bien souvent; nous ne connaissons cependant aucune représentation exacte de ses yeux branchiaux.

Les individus que nous avons étudiés atteignaient une longueur de 70 millimètres. Leurs branchies étaient d'un brun violacé, avec des taches punctiformes d'un pigment blanchâtre. Il existe environ 17 fils branchiaux de chaque côté. Les tiges dorsales les plus voisines de l'axe du corps sont complètement dépourvues d'appareils visuels. Les 9 ou 10 fils branchiaux qui leur succèdent portent 2-5 yeux composés, situés sur le bord interne. Ces yeux font saillie à la surface des fils branchiaux, et ils contiennent de nombreux cristallins engagés dans une masse de pigment noir (voy. fig. 22).

SABELLA STICHOPHTHALMOS, Grube, *Arch. f. Nat.*, 1863, p. 62,  
pl. 6, fig. 3.

(Pl. 11, fig. 23.)

Le *Sabella stichophthalmos* est une des Annélides les plus fréquentes des régions coralligènes. Ses petits tubes cylindriques, recouverts d'un limon grisâtre et dont le diamètre ne dépasse pas 2 millimètres, atteignent une longueur de 20 millimètres. Ils sont profondément engagés dans les anfractuosités des pierres, au point qu'il est difficile de retirer l'animal entier.

Le corps, presque filiforme, compte un nombre considérable de segments dans sa région thoracique. Les longues branchies, d'un jaune verdâtre, et la disposition toute particulière des yeux simples, permettent de reconnaître très-facilement cette espèce. Les individus que nous avons observés possédaient une organi-

sation identique à celle des Vers décrits par le professeur Grube ; cependant la membrane branchiale basilaire était très-développée et atteignait au moins  $\frac{1}{6}$  de la longueur des branchies. Il est vrai que cette membrane, excessivement mince, n'est pas reconnaissable sous un faible grossissement. Il faut ajouter que le nombre des segments thoraciques est assez variable. M. Grube signale l'interversion des soies (*mutatio setarum*) sur le dixième ou sur le onzième anneau. Nous avons trouvé de 9 jusqu'à 13 segments thoraciques, de sorte que l'interversion des soies s'effectuait tantôt au dixième, tantôt seulement au quatorzième zoonite.

Les faisceaux du premier segment contiennent des soies de deux sortes. Les unes (fig. 23 *b*) sont légèrement courbes, longues et bordées au sommet ; les autres (fig. 23 *a*) sont des soies en pioche terminées par une pointe longue et aiguë.

Dans les autres anneaux thoraciques, on voit 3-4 soies bordées (fig. 23 *b*) et 5-7 soies en pioche, robustes et terminées par une large dilatation dépourvue de pointe (fig. 23 *c*).

Les tores uncinigères de la région thoracique commencent sur le deuxième anneau sétigère. Ils sont composés d'environ 10 crochets aviculaires (fig. 23 *f*) munis d'une crête striée. Ces organes sont accompagnés de crochets plus minces, moins recourbés et dont le rostre présente une forme particulière (fig. 23 *g*).

Dans les segments de la région postérieure du corps, les soies capillaires diffèrent de celles de la région thoracique. Elles sont aussi de deux sortes : les unes (fig. 23 *e*) sont très-minces, un peu recourbées et étroitement bordées ; les autres sont des soies en pioche, larges et surmontées d'une longue pointe (fig. 23 *d*).

Les tores uncinigères contiennent 3-5 crochets (fig. 23 *h*), plus minces que ceux des anneaux thoraciques.

#### DASYCHONE LUCULLANA, Delle Chiaje, sp.

Les tubes de cette Annélide tapissent les pierres du port du Pharo et celles de l'entrée du port de la Joliette.

LEPTOCHONE ÆSTHETICA, Clap., *Suppl. aux Ann. de Naples*,  
p. 150, pl. 14, fig. 1.

Sur les pierres du port d'Arenc.

Ce remarquable Sabellien a été très-exactement décrit par Claparède. Son sang est d'une belle couleur verte. Il existe une gaine vasculaire autour de l'intestin, avec deux paires d'anses latérales pour chaque segment ; mais tandis que les deux anses postérieures sont simples, les deux antérieures, placées dans la partie du segment située en avant des soies, donnent naissance à un nombre considérable de tubes entrelacés et très-contractiles. Ces ramifications vasculaires correspondent évidemment à la grande ceinture de cils vibratiles de la région antérieure de chaque anneau. Il est permis de supposer que cette structure est favorable à des phénomènes respiratoires qui peuvent s'ajouter à ceux effectués par les branchies.

PROTULA INTESTINUM, Lamk, sp.

Les grands tubes de ce Serpulien sont fixés sur les pierres du port d'Arenc. On les retrouve dans les prairies de Zostères et dans les fonds coralligènes, jusqu'à 30 mètres de profondeur.

Genre APOMATUS (Philippi).

Philippi a décrit, sous le nom d'*Apomatus ampulliferus* (1), un Serpulien de la Méditerranée qui ne diffère des *Psygmo-branches* que par l'ampoule assez grande, portée par l'un de ses fils branchiaux. Les caractères de cette intéressante Annélide ont été malheureusement méconnus par Philippi lui-même, qui applique le terme *Apomatus* à toute la section des Serpuliens sans opercules, comprenant les Protules et les *Psygmo-branches*. L'*Apomatus ampulliferus* reste dans la foule des Annélides

(1) Philippi, *Einige Bemerkungen über die Gattung Serpula* (*Archiv für Naturgeschichte*, 1844, p. 197).

*incertæ sedis*, même après les remarques du professeur Grube, qui croit pouvoir le rapporter au type des Serpuliens à faux opercules, représenté par les *Filigranes* (1).

Il existe, dans les régions coralligènes du golfe de Marseille, deux Serpuliens portant une grande ampoule à l'extrémité de l'un des fils branchiaux. Nous avons pu les étudier fréquemment, et nous croyons que ces Annélides nous représentent celles que Philippi a observées autrefois après son ami Scacchi. L'examen de ces Vers nous permet de rétablir le genre *Apomatus*, en l'appliquant strictement aux Serpuliens dont la structure générale rappelle beaucoup celle des *Psygmobranchus* et dont l'opercule globuleux, situé au sommet d'une tige branchiale encore garnie de barbules secondaires, est un véritable couvercle en voie de différenciation. L'appareil sétigère de ces *Apomatus* est assez complexe, mais il correspond exactement à celui des *Psygmobranchus*. On peut dire que les *Apomatus* sont aux *Psygmobranchus* ce que les *Filigranes* sont aux *Salmacines*.

On voit que le terme générique *Apomatus* s'appliquerait plus exactement aux *Psygmobranchus* dépourvus de toute dilatation operculaire; mais nous devons respecter les droits de priorité.

Il nous est impossible de déterminer à laquelle de nos deux espèces doit être rapporté le Ver décrit brièvement par Philippi. Nous attribuons l'épithète *ampulliferus* à l'espèce la plus commune.

#### APOMATUS AMPULLIFERUS, Philippi.

(Pl. 11 et 12, fig. 24.)

Longueur totale.....	20 millim.
— des branchies.....	8
— de la région thoracique.....	6
— de la membrane thoracique.....	4

La membrane thoracique et la région moyenne de l'appareil branchial présentent une belle coloration orange. La base des

(1) Voy. Quatrefages, *Histoire des Annelés*, t. II, p. 551. — Nous citons l'opinion du professeur Grube d'après le livre de M. de Quatrefages, et non pas d'après le mémoire du savant allemand, que nous n'avons pu consulter.

branchies est au contraire d'un jaune pâle, tandis que le sommet est d'un blanc crétaé. Il existe vingt-quatre tiges principales dans chaque moitié de l'appareil respiratoire. Ces fils branchiaux portent des taches rouges assez éloignées les unes des autres et contenant deux cristallins coniques. On ne trouve quelquefois qu'un seul cristallin dans ces amas de pigment; rarement les corps réfringents sont groupés par quatre. Du reste, on reconnaît à la face dorsale des branchies, en dehors des taches rouges, de nombreux cristallins isolés. L'une des tiges branchiales porte à son extrémité une grande ampoule sphérique, dont les parois sont parcourues par un réseau de vaisseaux sanguins pleins d'un liquide verdâtre. L'enveloppe cornée de cette ampoule s'épaissit à son pôle supérieur et prend l'aspect d'un petit disque blanchâtre. Cet opercule globuleux est assez résistant. La tige branchiale qui le porte est munie de filaments secondaires, et elle conserve ses fonctions respiratoires.

On voit à la face dorsale du premier segment deux taches diffuses d'un pigment rouge très-foncé.

La région thoracique comprend sept anneaux munis de faisceaux de soies simples. Les tores uncinigères commencent au troisième segment sétigère. Cette structure rappelle celle du *Psygbranchus protensus* (1).

Il existe, dans les faisceaux de la région thoracique, deux sortes de soies capillaires. Les unes sont presque droites (fig. 24 a, pl. 11); les autres sont courbées en faucille et finement pectinées sur le bord concave supérieur (fig. 24 b, pl. 12). Dans la région abdominale, les faisceaux capillaires ne sont représentés que par des groupes de 2-3 soies, légèrement recourbées et pectinées sur le tranchant convexe (fig. 24 c). On ne trouve plus enfin, dans les derniers anneaux, que de longues soies filiformes, extrêmement minces (fig. 24 d).

Les tores uncinigères contiennent des plaques pectiniformes (fig. 24 e) rappelant celles du *Psygbranchus multicosatus* (2).

(1) Voy. Claparède, *Annélides de Naples*, p. 434.

(2) Claparède, *Annélides de Naples*, p. 435, pl. 30, fig. 6, B.

## APOMATUS SIMILIS, nov. sp.

(Pl. 12, fig. 25.)

Cette espèce ne diffère de la précédente que par quelques détails de structure :

1° Les tores uncinigères commencent dès le deuxième segment, tandis qu'ils n'apparaissent que sur le troisième segment chez l'*Apomatus ampulliferus*. Il est intéressant de remarquer que Claparède a également signalé les premiers tores uncinigères sur le deuxième anneau du *Psymmobranchus multicostatus*.

2° Il existe ordinairement 12-15 cristallins dans les taches rouges des branchies. Le sommet des fils branchiaux, dépourvu de barbules, est coloré en jaune orange.

Mais les différences les plus importantes dépendent de la forme des soies.

Dans les anneaux thoraciques, les soies subulées sont de deux sortes, et rappellent celles de l'*Apomatus ampulliferus* (voy. fig. 25 a, et 25 b, et comparez aux fig. 24 a et 24 b).

Dans les faisceaux abdominaux, les soies sont au contraire disposées en forme de larges faucilles, bien différentes de celles de l'autre espèce (voy. fig. 25 c, et comparez à fig. 24 c).

Les soies capillaires des derniers segments n'ont rien de particulier. Les plaques onciales sont dépourvues de denticules et rappellent les organes du *Psymmobranchus protensus*.

Le tube de l'*Apomatus similis* est cylindrique, lisse, avec de fines petites stries transverses. Son orifice est assez large, puisque son diamètre est égal à 3 millimètres.

L'appareil operculaire (fig. 25 f) est identique avec celui de l'*Apomatus ampulliferus*.

## SERPULA PHILIPPI, Mörch.

Sur les pierres, dans les régions coralligènes profondes.

## SERPULA ASPERA, Philippi.

Fonds coralligènes.

## EUPOMATUS UNCINATUS, Phil.

Ce Serpulier est très-abondant sur les pierres de la jetée d'Arenc. On le retrouve dans les régions coralligènes.

## VERMILIA INFUNDIBULUM, Phil.

(Pl. 12, fig. 26.)

Nous avons observé un individu dont tous les détails de structure concordaient entièrement avec la description donnée par Claparède (1), mais dont l'opercule corné, au lieu d'être régulièrement cylindrique, se terminait par une grande pointe oblique (fig. 26).

Grâce à la transparence de ce couvercle, on pouvait reconnaître à l'intérieur quatre cloisons plus ou moins convexes, dénotant l'existence de plusieurs pièces infundibuliformes emboîtées. Il faut supposer que ces pièces peuvent se détacher successivement et entraîner des changements considérables dans la forme de l'opercule. Il nous répugne en effet de considérer notre Annélide comme distincte du *Vermilia infundibulum*, et de donner une importance capitale à la structure de cet organe operculaire, alors que tous les autres détails anatomiques rappellent l'espèce de Philippi.

Il est vrai que le professeur Grube a décrit, sous le nom de *Serpula (Vermilia) galeata* (2), un Ver dont l'opercule est presque identique à celui que nous avons figuré, mais cette Annélide ne semble pas différer d'ailleurs du *Vermilia infundibulum*.

Les diverses espèces du genre sont du reste très-mal définies,

(1) Claparède, *Annélides de Naples*, Supplément, p. 159, pl. 13, fig. 3.

(2) *Arch. für Nat.*, 1860, p. 113, vol. IV, fig. 9.

et un examen comparatif des types méditerranéens fournirait sans doute d'importants résultats.

SPIRORBIS CORNU-ARIETIS, Phil., *loc. cit.* (*Arch. für Nat.*, 1844, p. 195, pl. 6, fig. S).

(Pl. 12, fig. 27.)

Les pierres de l'avant-port d'Arenc sont couvertes de petits tubes habités par les *Spirorbis cornu-Arietis*, dont Philippi a donné autrefois une courte diagnose.

Le corps de ces Vers est d'une belle couleur orange, très-intense sur la membrane thoracique, et s'étendant à peine jusqu'à la base des branchies, qui restent incolores. Les huit fils branchiaux, larges et robustes, sont terminés par une petite tige étroite, analogue aux barbules secondaires. L'axe de la branchie est occupé par un bourrelet longitudinal, sur lequel s'insèrent les barbules. Cette disposition donne un aspect tout particulier aux appendices respiratoires (voy. pl. 12, fig. 27).

Les opercules de ces Serpuliens semblent circulaires lorsqu'on les regarde par leur face supérieure. De profil ils se montrent subspatuliformes, mais ils sont profondément creusés dans leur région basilaire (voy. fig. 27 *a* et 27 *b*). On reconnaît au-dessous d'eux une apophyse, souvent dentée, quelquefois dépourvue de crénelure (voy. fig. 27 *a* et 27 *b, c*). Nous avons pu constater ces variations sur des individus parfaitement identiques par tous les autres détails anatomiques. Nos figures 27 A et 27 B représentent deux opercules de cette espèce. Le premier est exactement de profil, tandis que le second laisse voir sa face inférieure.

La région thoracique est composée de trois segments. Le premier anneau sétigère ne porte que des soies géniculées, semblables aux soies thoraciques des Salmacines. Elles possèdent un aileron strié et denticulé, placé à la base de la lame terminale oblique (voy. fig. 27 *c*). Il n'existe aux deux autres segments thoraciques que des soies capillaires, à peine infléchies et bordées au sommet (voy. fig. 27 D). Dans la région abdominale

les soies simples que l'on trouve après l'espace achète, sont des soies dites en peigne, ne différant des soies du premier segment thoracique que par l'absence de l'aileron denté.

Les plaques des tores uncinigères possèdent la forme habituelle.

---

Nous interrompons ici l'étude des Annélides du golfe de Marseille. Nous n'avons pu examiner sans doute qu'une faible fraction des Vers qui habitent cette région, et pourtant le nombre des espèces que nous signalons s'élève déjà à 96 (1). Les recherches futures auxquelles l'un de nous doit se livrer, augmenteront considérablement ce chiffre et modifieront peut-être la signification de nos premières observations. Nous reconnaissons déjà cependant que plusieurs Annélides fréquentent, sur nos côtes, des stations très-différentes. Les *Polynoe Grubiana*, *Hermadion fragile*, *Eunice Claparedii*, *Lumbriconereis cocci-nea*, *Syllis Krohnii*, *Syllis variegata*, *Eusyllis lamelligera*, *Trypanosyllis Krohnii*, *Magalia perarmata*, *Eulalia pallida*, *Eulalia virens*, *Spirographis Spallanzanii*, *Protula intestinum*, *Eupomatus uncinatus*..., abondent sur les pierres du rivage et se retrouvent dans les régions coralligènes profondes.

Du reste, l'extension géographique de quelques-unes des espèces que nous avons recueillies est très-considérable. 18 existent dans la mer Noire, ou sont représentées dans ses eaux saumâtres par des formes qu'on ne peut considérer que comme des variétés locales ou des sous-espèces plus ou moins importantes.

(1) Nous pourrions joindre à ces Annélides polychètes les divers Brachiopodes qu'on recueille quelquefois dans nos parages. Le mémoire récent du professeur A. Kowalevsky (Наблюдения надъ развитіемъ *Brachiopoda*) vient en effet confirmer pleinement les opinions de Morse sur la place systématique de ces curieux animaux. Mais ce n'est qu'exceptionnellement que les corailleurs prennent au large de Cassis, hors du golfe de Marseille, ou vers le cap Couronne, ou autour de l'ilot de Tiboulon, les *Thacidium mediterraneum*, *Argiope neapolitana*, *Megerlea truncata*, *Crania anomala*, *Terebratula vitrea*, *Terebratulina caput-Serpentis*, etc., bien plus communs en Corse, en Sardaigne et sur les côtes de l'Algérie.

<i>Pholoë synophthalmica.</i>	<i>Staurocephalus rubrovittatus.</i>
<i>Eunice vittata.</i>	<i>Nereis Dumerilii.</i>
<i>Lysidice Ninetta.</i>	<i>Nereis cultrifera.</i>
<i>Syllis gracilis.</i>	<i>Eulalia pallida.</i>
<i>Syllis spongicola.</i>	<i>Eulalia macroceros.</i>
<i>Trypanosyllis Krohnii.</i>	<i>Audouinia filigera.</i>
<i>Syllides pulliger.</i>	<i>Polyopthalmus pictus.</i>
<i>Eteone picta.</i>	<i>Aricia OErstedii.</i>
<i>Eulalia virens.</i>	<i>Saccocirrus papillocercus.</i>

Nous trouvons aussi 17 de nos espèces marseillaises sur les listes des Annélides des côtes océaniques de France, et 7 d'entre elles existent également dans la mer Noire :

* <i>Staurocephalus rubrovittatus.</i>	* <i>Syllis gracilis.</i>
<i>Eunice Harassii.</i>	<i>Syllis variegata.</i>
<i>Marphysa sanguinea.</i>	<i>Odontosyllis gibba.</i>
* <i>Lysidice Ninetta.</i>	* <i>Syllides pulliger.</i>
<i>Onuphis tubicola.</i>	<i>Sphaerosyllis hystrix.</i>
<i>Nematonereis unicornis.</i>	* <i>Eteone picta.</i>
<i>Arabella quadristriata.</i>	<i>Heterocirrus saxicola.</i>
* <i>Nereis cultrifera.</i>	<i>Sabella reniformis.</i>
* <i>Nereis Dumerilii.</i>	

Ces cas de dispersion méritent d'être signalés. Nous pouvons supposer que les recherches futures en multiplieront le nombre, et détermineront plus sûrement les analogies et les différences des faunes méditerranéennes et océaniques. Il convient toutefois de n'aborder ce sujet qu'avec réserve, car les espèces des côtes occidentales de France n'ont pas donné lieu à des observations comparables à celles d'Ehlers et de Claparède, depuis la publication des beaux mémoires d'Audouin et de Milne Edwards, qui ont inauguré l'étude exacte des Annélides.

#### EXPLICATION DES FIGURES.

##### PLANCHE 1.

- Fig. 1. A, *Marphysa fallax*, partie antérieure du corps vue par la face dorsale.  
 B, portion basilaire de la mâchoire supérieure pour montrer les six denticules de la pièce dentaire.  
 C, mâchoire inférieure.  
 D, pied de la région moyenne du corps vu de profil par sa face postérieure ;  
 β, les deux fils branchiaux ; x, cirre dorsal ; v, cirre ventral pinniforme.

- E, soie simple du faisceau supérieur.
- F, soie spatuliforme du même faisceau.
- G, soie composée à longue serpe du faisceau inférieur.
- H, soie composée bidentée du faisceau inférieur.
- I, soie aciculiforme bidentée.

Fig. 2. *Notocirrus geniculatus*.

- A, mâchoire supérieure.
- B, mâchoire inférieure.

Fig. 3. *Syllis aurita*, soie composée.

Fig. 4. *Syllis Krohnii*, soies composées bidentées.

- A, soie des pieds antérieurs.
- B, soie des segments postérieurs.

Fig. 5. A, *Syllis torquata*, trompe et proventricule ; s, stylet fortement grossi.

#### PLANCHE 2.

Fig. 5. *Syllis torquata*, partie antérieure du corps vue par la face dorsale.

- B, pied de la région moyenne vu par la face ventrale ; v, cirre ventral.
- C, soie à serpe bidentée de la région antérieure.
- D, soie de la région postérieure.

Fig. 6. *Syllis gracilis*.

- A, soie à serpe bidentée des segments antérieurs.
- B, soie ypsiloïde de la région moyenne vue par sa face supérieure.
- B', la même soie, vue par sa face inférieure.

Fig. 7. *Syllis spongicola*.

- A, soie (forme typique).
- B, autre soie avec crochet basilaire plus réduit.

Fig. 8. *Anoplosyllis fulva*, région antérieure du corps, face dorsale.

- B, région anale du même animal.
- C, pied vu par la face ventrale ; v, cirre ventral.
- D, acicule soutenant le pied.
- E, soie simple en lame pectinée.
- F, soie composée.

#### PLANCHE 3.

Fig. 8. A, *Anoplosyllis fulva*, partie antérieure du corps vue par la face ventrale et montrant l'ouverture buccale subterminale, ainsi que les deux parties du segment buccal.

Fig. 9. *Eusyllis lamelligera*, partie antérieure du corps vue par la face dorsale.

- A, la même région vue par sa face ventrale pour montrer les deux grandes lamelles (*l, l*) représentant la première paire de cirres ventraux.
- B, région antérieure du tube digestif avec la curieuse armature de la trompe ; *g, g*, appareil glandulaire.
- C, C', soies composées bidentées.

- Fig. 10. *Odontosyllis gibba*, région antérieure du corps, face dorsale.  
B, armature de la trompe.

## PLANCHE 4.

- Fig. 10. A, *Odontosyllis gibba*, face ventrale du segment buccal et du lobe céphalique.  
C, pied vu par sa face ventrale; *d*, cirre dorsal; *v*, cirre ventral.
- Fig. 11. *Odontosyllis fulgurans*, armature de la trompe.  
A, soie à serpe bidentée.
- Fig. 12. *Odontosyllis stenostoma*, région antérieure du corps, face dorsale.  
A, face ventrale de la même région.  
B, région antérieure du tube digestif.  
C, groupe d'acicules soutenant les pieds.  
D, soie composée.
- Fig. 13. A, *Pterosyllis lineolata*, partie antérieure du corps vue par la face ventrale; *p, p*, palpes rudimentaires.  
B, pied vu par la face dorsale; *d*, cirre dorsal; *v*, cirre ventral; *l*, languette antérieure du mamelon pédieux.  
C, soie composée à serpe bidentée.

## PLANCHE 5.

- Fig. 13. *Pterosyllis lineolata*, région antérieure du corps, face dorsale.
- Fig. 14. *Aulolytus (Proceræa) ornatus*, région antérieure du corps, face dorsale.  
A, région anale.  
B, pied de la région moyenne du corps vu en dessus; *c*, cirre dorsal.  
C, D, les deux sortes de soies.
- Fig. 15. B, *Gyptis propinqua*, trompe projetée.  
C, trompe imparfaitement projetée, montrant le revêtement de cils rigides.  
D, pied vu de profil et par sa face postérieure.  
F, acicule.

## PLANCHE 6.

- Fig. 15. *Gyptis propinqua*, région antérieure et région postérieure sous un faible grossissement.  
A, région antérieure du même animal montrant les trois antennes, les deux palpes, les huit cirres tentaculaires et le premier cirre dorsal du côté droit.  
E, soie simple de la rame dorsale.  
G, soie composée de la rame inférieure.  
H, soie à courte serpe de la rame inférieure.
- Fig. 16. A, *Magalia perarmata*, face ventrale de la région antérieure au moment où l'animal va projeter sa trompe.  
B, partie postérieure du corps.

- C, trompe en projection totale.  
 D, stylet médian de l'armature de la trompe avec les glandules.  
 E, l'une des deux maxilles; E', partie supérieure de cette même pièce plus fortement grossie.  
 H, soie composée.

## PLANCHE 7.

Fig. 16. *Magalia perarmata*, région antérieure du corps montrant l'armature de la trompe vue par transparence, les six paires de cirres tentaculaires, les deux antennes et les deux palpes biarticulés.

F, papille de la trompe, fort grossissement.

G, pied vu de profil.

Fig. 17. A, *Lacydonia miranda*, face ventrale de la région antérieure montrant les deux appendices inférieurs insérés près de la bouche (palpes), les deux antennes supérieures et la paire unique de cirres tentaculaires.

B, trompe incomplètement projetée.

C, a, b, derniers segments de deux individus.

E, pied vu de profil, avec ses deux mamelons sétigères et ses deux cirres.

F, soie simple en lame pectinée de la rame dorsale.

G, soie composée de la rame ventrale.

## PLANCHE 8.

Fig. 17. *Lacydonia miranda*, région antérieure du corps, face dorsale.

D, l'un des deux organes annexes de la trompe.

Fig. 18. *Heterocirrus frontifilis*, région antérieure du corps, face dorsale.

t, t, tentacules; a, pointe frontale; c, c, cirres tentaculaires; m, m, papilles coniques; b, b, cirres branchiaux.

B, pied vu par sa face dorsale.

C, autre pied vu par sa face ventrale.

D, soie capillaire de la rame dorsale.

E, soie composée de la rame ventrale.

F, acicule ventral du onzième segment sétigère.

## PLANCHE 9.

Fig. 18. A, *Heterocirrus frontifilis*, région antérieure du corps, face ventrale.

s, s, sillon cilié des tentacules; t, t, tentacules; a, pointe frontale; c, c, cirres tentaculaires; m, m, papilles coniques; b, b, cirres branchiaux.

Fig. 19. *Saccocirrus papilloercus*, région antérieure du corps vue par la face dorsale.

c, c, canaux tentaculaires; t, canal transverse; s, s, sacs basilaires.

B, région terminale avec ses deux appendices papillaires p.

C, soie.

D, anneau d'un individu mâle vu par sa face dorsale. L'un des pieds est projeté, l'autre est à l'état de rétraction. — i, intestin; v, pénis en saillie (le pénis de l'autre côté du corps est figuré rétracté dans sa gaine);

*m, m*, testicules; *e, e*, entonnoirs vibratiles; *d, d*, région dilatée du canal déférent.

E, anneaux d'un individu femelle, face dorsale. — *i, i*, intestin; *ov*, ovaire; *ps, ps*, poches copulatrices (*receptaculum seminis*); *x, x*, canaux vibratiles, homologues des organes segmentaires des anneaux œsophagiens et des canaux déférents des individus mâles.

F, anneau d'un individu femelle, face ventrale. — *ov*, ovaire; *ps*, poche copulatrice; *tc*, tube copulateur (vagin) avec son ouverture garnie de glandules.

G, coupe transverse dans la région buccale. — *b*, ouverture de la bouche avec ses deux lèvres; *s, s*, sacs basilaires des canaux tentaculaires; *n, n*, troncs nerveux; *vd*, vaisseau dorsal.

## PLANCHE 10.

Fig. 19. A, *Saccocirrus papillocercus*, région antérieure du corps vue par la face ventrale. — *b*, fente buccale avec ses deux grandes lèvres mobiles; *n, n*, troncs nerveux latéraux.

H, coupe transverse dans la région œsophagienne. — *œ*, œsophage avec son revêtement épithélial vibratile et sa couche musculaire rattachée aux parois du corps par un grand nombre de brides transverses; *vd*, vaisseau dorsal; *n, n*, troncs nerveux; *hy*, hypoderme; *mt*, couche musculaire annulaire; *cl*, cloisons dépendant de cette couche et divisant la cavité générale en trois chambres; *ml<sup>1</sup>*, bande dorsale de muscles longitudinaux; *ml<sup>2</sup>*, *ml<sup>2</sup>*, bandes latérales de muscles longitudinaux; *ml<sup>3</sup>*, bande ventrale de muscles longitudinaux.

I, coupe dans la région intestinale d'un individu mâle. — *i*, intestin; *pér*, couche péritonéale; *m*, testicule; *d*, canal déférent; *v*, pénis; *j*, pied. On n'a figuré que l'un des organes locomoteurs, pour ne pas compliquer la figure. Du reste, la coupe est un peu oblique.

K, coupe dans la région intestinale d'un individu femelle. — *ov*, ovaire; *ps*, *receptaculum seminis* avec son vagin *tc* et son ouverture ventrale; *x*, coupe du canal vibratile dorsal (oviducte), homologue du conduit déférent des individus mâles.

Fig. 20. A, *Prionospio Malmgreni*, extrémité postérieure du corps.

B, pied de la région postérieure.

C, soie en crochets des segments postérieurs.

Fig. 21. *Octobranchus Giardi*, région antérieure, face dorsale. —  $\beta, \beta, \beta,$  , les quatre paires de branchies.

## PLANCHE 11.

Fig. 20. *Prionospio Malmgreni*, région antérieure du corps vue par la face dorsale.

Fig. 21. A, *Octobranchus Giardi*, région antérieure, face ventrale.

$\lambda$ , feuille labiale.

$\gamma$ , lèvre inférieure.

*p*, tubercules latéraux du premier segment.

*x*, collerettes ventrales.

B, soies de l'*Octobranchus*.

(*a*), crochet de la région antérieure (*uncinus rostratus*).

(*b*), plaque onciale de la région postérieure (*uncinus pectiniformis*).

(*f*), soie capillaire.

Fig. 22. *Sabella reniformis*, axe branchial avec les yeux composés.

Fig. 23. Soies du *Sabella stichophthalmos*.

*a* et *b*, soies capillaires du premier segment.

*c*, soie en pioche des segments thoraciques.

*d*, soie en pioche de la région postérieure.

*e*, soie capillaire de la région postérieure.

*f* et *g*, crochets aviculaires de la région thoracique.

*h*, crochet de la région abdominale.

Fig. 24. *a*, *Apomatus ampulliferus*, soie capillaire de la région thoracique.

#### PLANCHE 12.

Fig. 24. *b*, *Apomatus ampulliferus*, soie en faucille de la région thoracique.

*c*, soie abdominale pectinée.

*d*, soie filiforme des derniers segments.

*e*, plaque onciale.

Fig. 25. Soies de l'*Apomatus similis*.

*a*, soie capillaire de la région thoracique.

*b*, soie en faucille des anneaux thoraciques.

*c*, soie en faucille de la région abdominale (comparez à la soie correspondante de l'*Apomatus ampulliferus*, fig. 24 *c*).

*e*, plaque onciale.

*f*, tige branchiale operculaire de l'*Apomatus similis*.

Fig. 26. *Vermilia infundibulum*, opercule.

Fig. 27. *Spirorbis cornu-Arietis*, branchies.

A, opercule.

B, opercule d'un autre individu.

C, soie géiculée à aileron pectiniforme, du premier segment.

*d*, soie capillaire des autres segments thoraciques.

*e*, soie en peigne de la région abdominale.

Fig. 28. *Fallacia sicula*, soie composée.

---

---

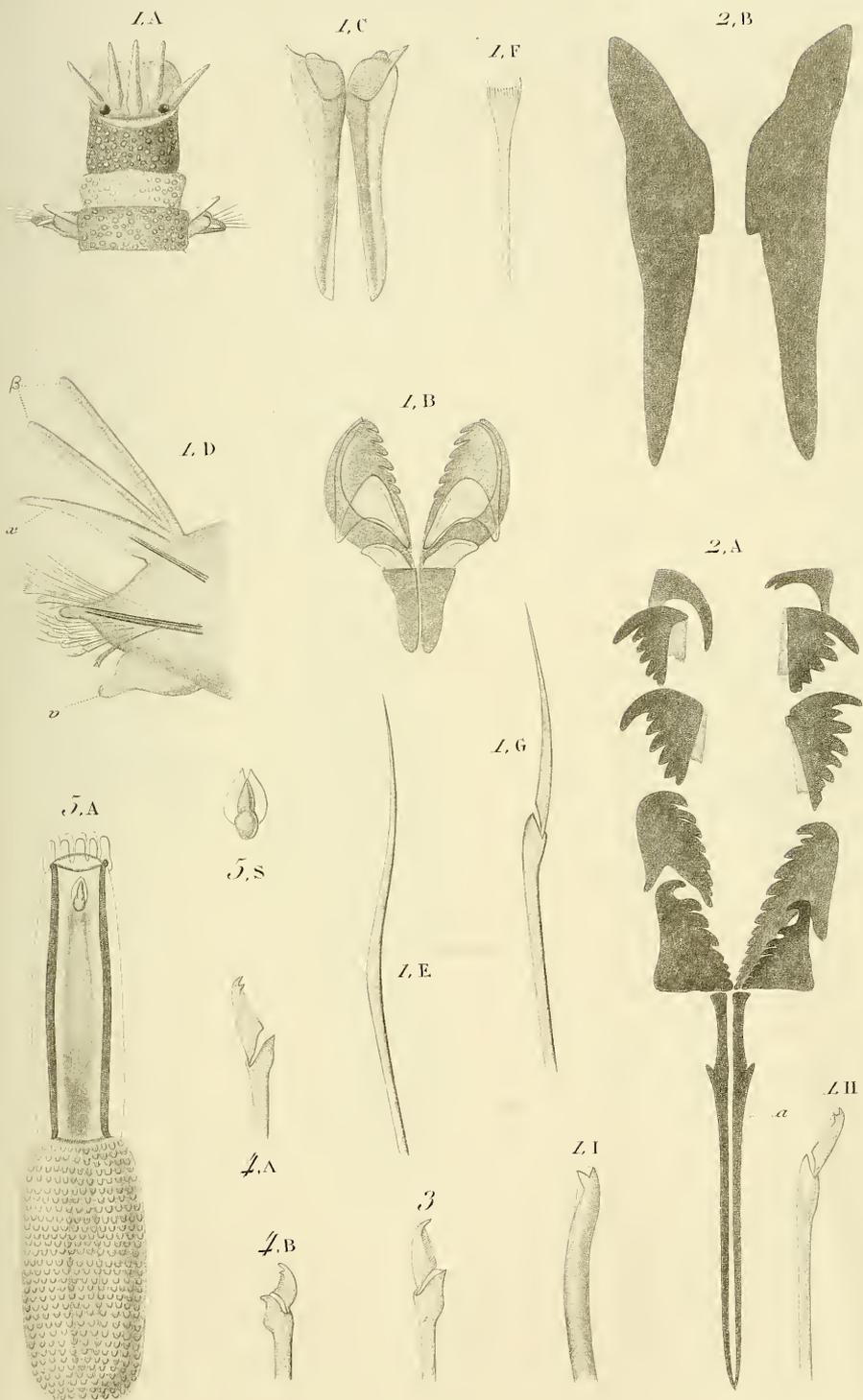
## TABLE DES PLANCHES

RELATIVES AUX MÉMOIRES CONTENUS DANS CE VOLUME.

---

- Planche ✓ 1. *Marphysa fallax*; *Notocirrus geniculatus*, etc.  
— ✓ 2. *Syllis torquata*, *S. gracilis*, etc.  
— ✓ 3. *Anoplosyllis fulva*; *Eusyllis*, etc.  
— ✓ 4. *Odontosyllis gibba*; *O. fulgurans*, etc.  
— ✓ 5. *Pterosyllis lineolata*; *Autolytus ornatus*, etc.  
— ✓ 6. *Gyptis propinqua*; *Magalia perarmata*, etc.  
— ✓ 7. *Magalia perarmata*; *Lacydonia miranda*.  
— ✓ 8. *Lacydonia miranda*; *Heterocirrus frontifilis*.  
— ✓ 9. *Heterocirrus frontifilis*; *Saccocirrus papillocercus*.  
— ✓ 10. *Saccocirrus papillocercus*; *Prionospio Malmgreni*, etc.  
— ✓ 11. *Prionospio Malmgreni*; *Ociobranchus Giardi*, etc.  
— ✓ 12. *Apomatus ampulliferus*; *A. similis*, etc.  
— ✓ 13 à 19. Organes génitaux des Crustacés.  
— ✓ 20. *Herpeton tentaculatum*.  
— ✓ 21. *Helix moricola*, etc.

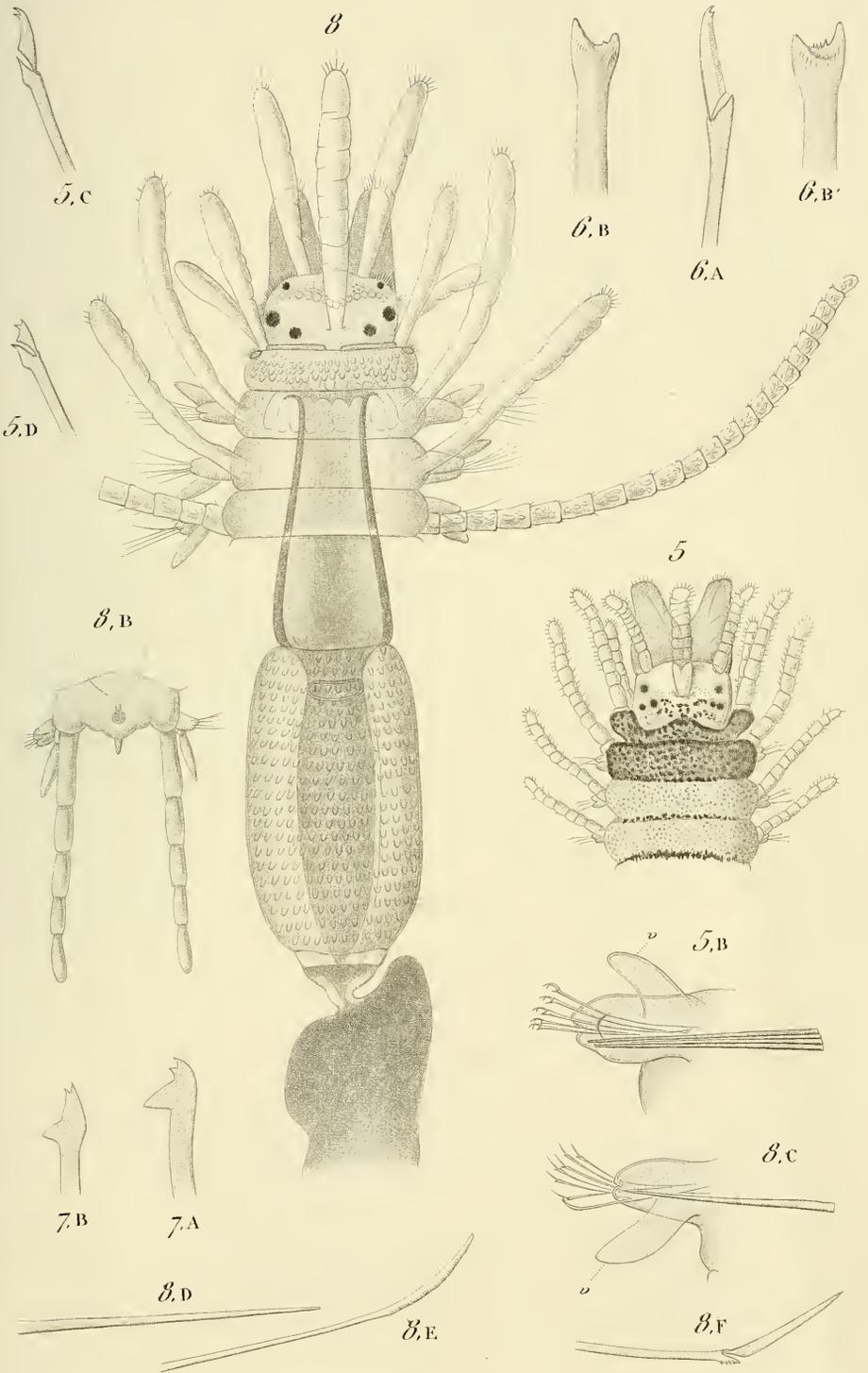
FIN DES TABLES.



Auct. del.

1. *Marphysa fyllax*. - 2. *Notocirrus geniculatus*. - 3. *Syllis aurita*.  
4. *Syllis krohni*. - 5. *Syllis torquata*.

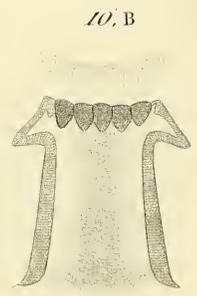
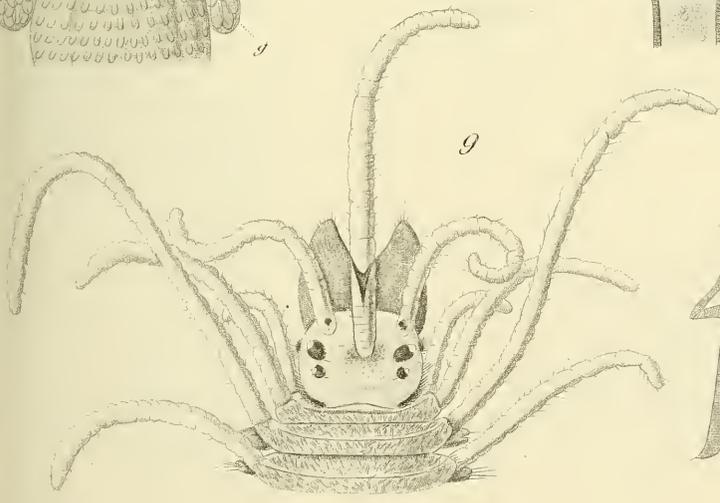
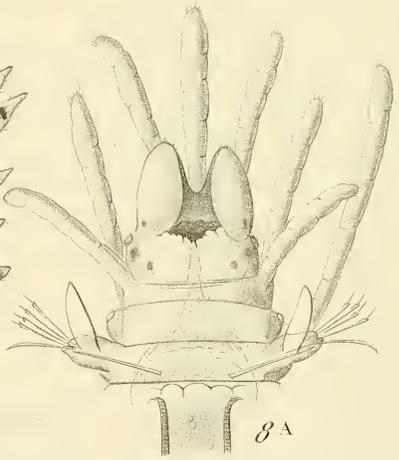
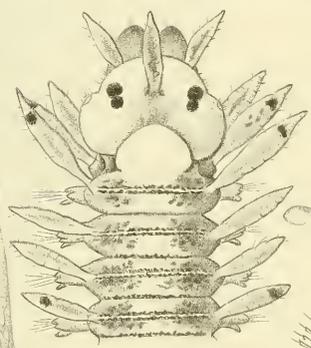
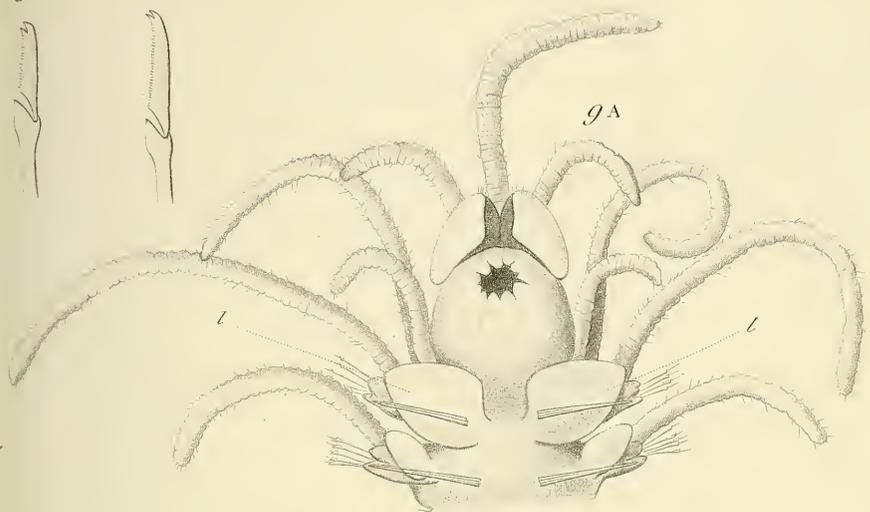
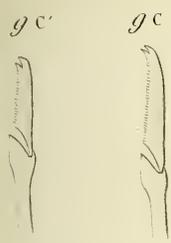




Auct. del.

5. *Syllis torquata*.      6. *Syllis gracilis*.  
 7. *Syllis spongicola*.      8. *Anoplosyllis fulva*.





Doct. del.

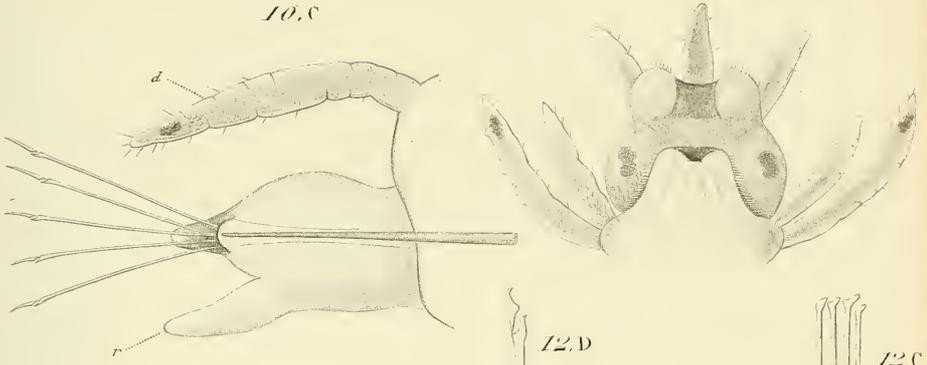
Pierre sc

8. *Anoplosyllis fulva*. - 9. *Eusyllis lamelligera*.  
 10. *Odontosyllis gibba*?



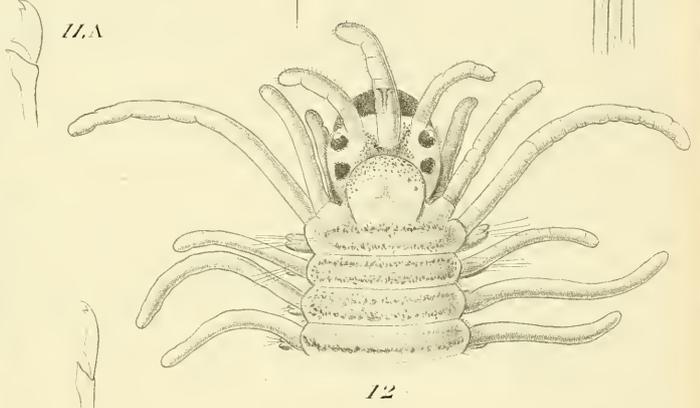
10.A

10.C



12.D

12.C



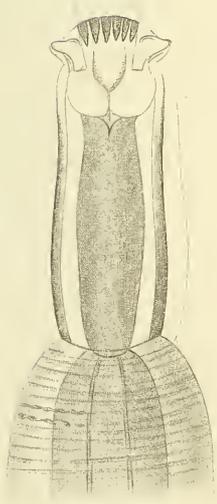
11

11.A

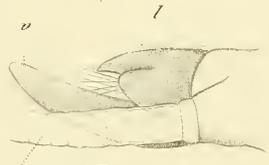


11

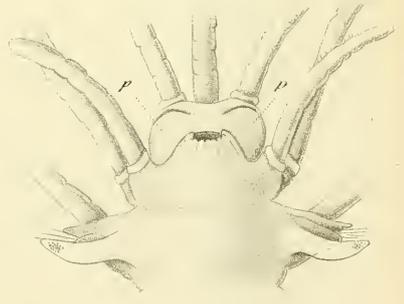
12.B



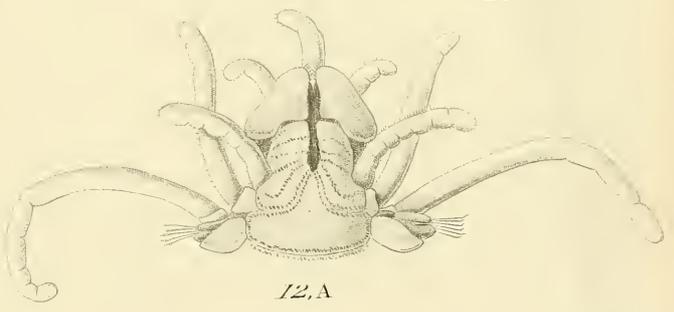
13.C



13.B



13.A



12.A

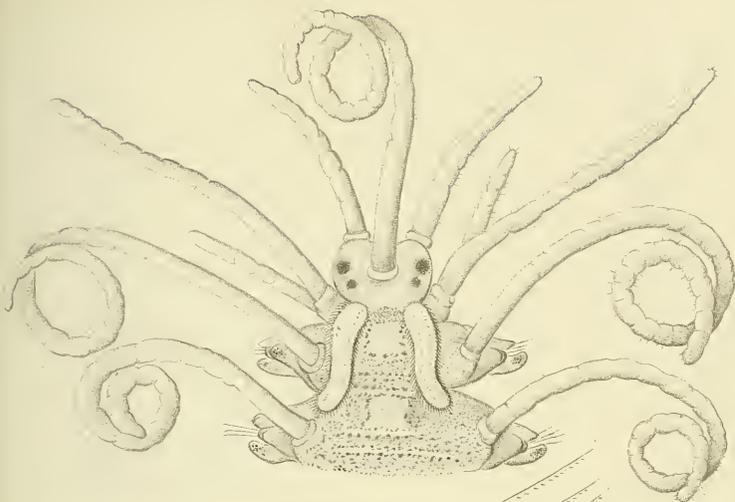
Avet del

Pierre sc

10. *Odontosyllis gibba*. - 11. *Odontosyllis fulgurans*.  
 11. *Odontosyllis ctenostoma*. - 13. *Plerosyllis lineolata*.



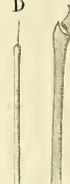
13



14.A



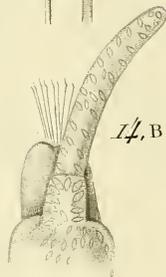
14.c



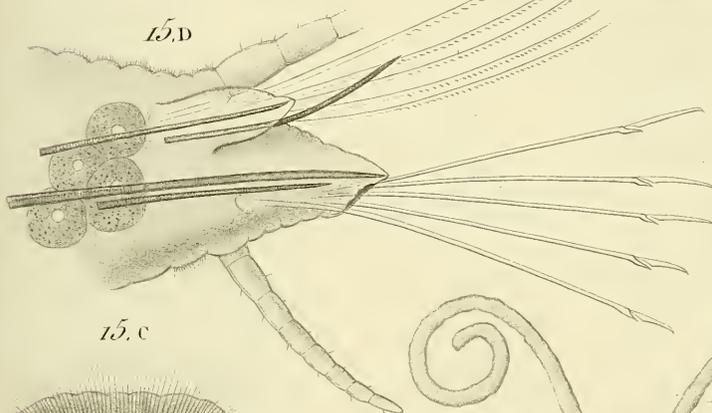
D



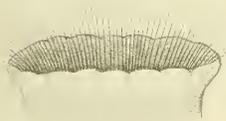
14.B



15.D



15.c



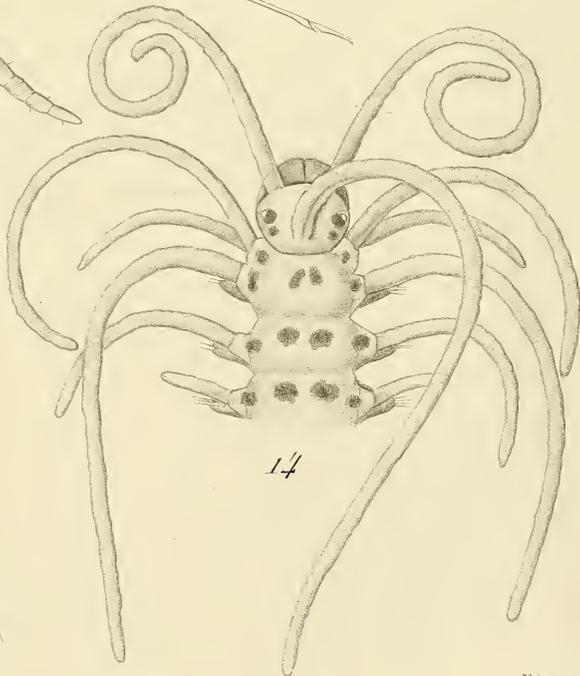
15.B



15.F



14



Auct. del.

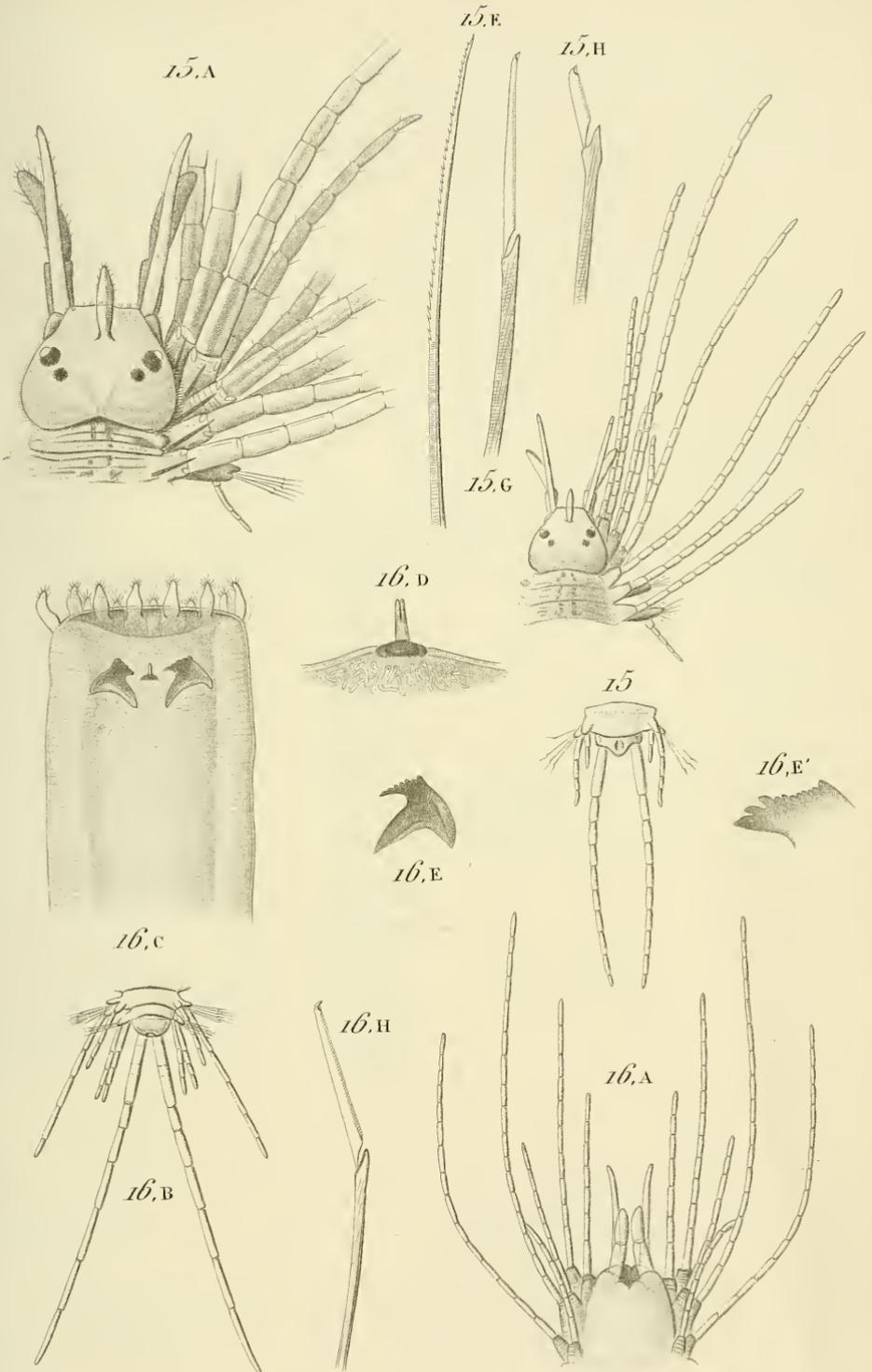
Pierre sc.

13. *Pterosyllis lineolata*.

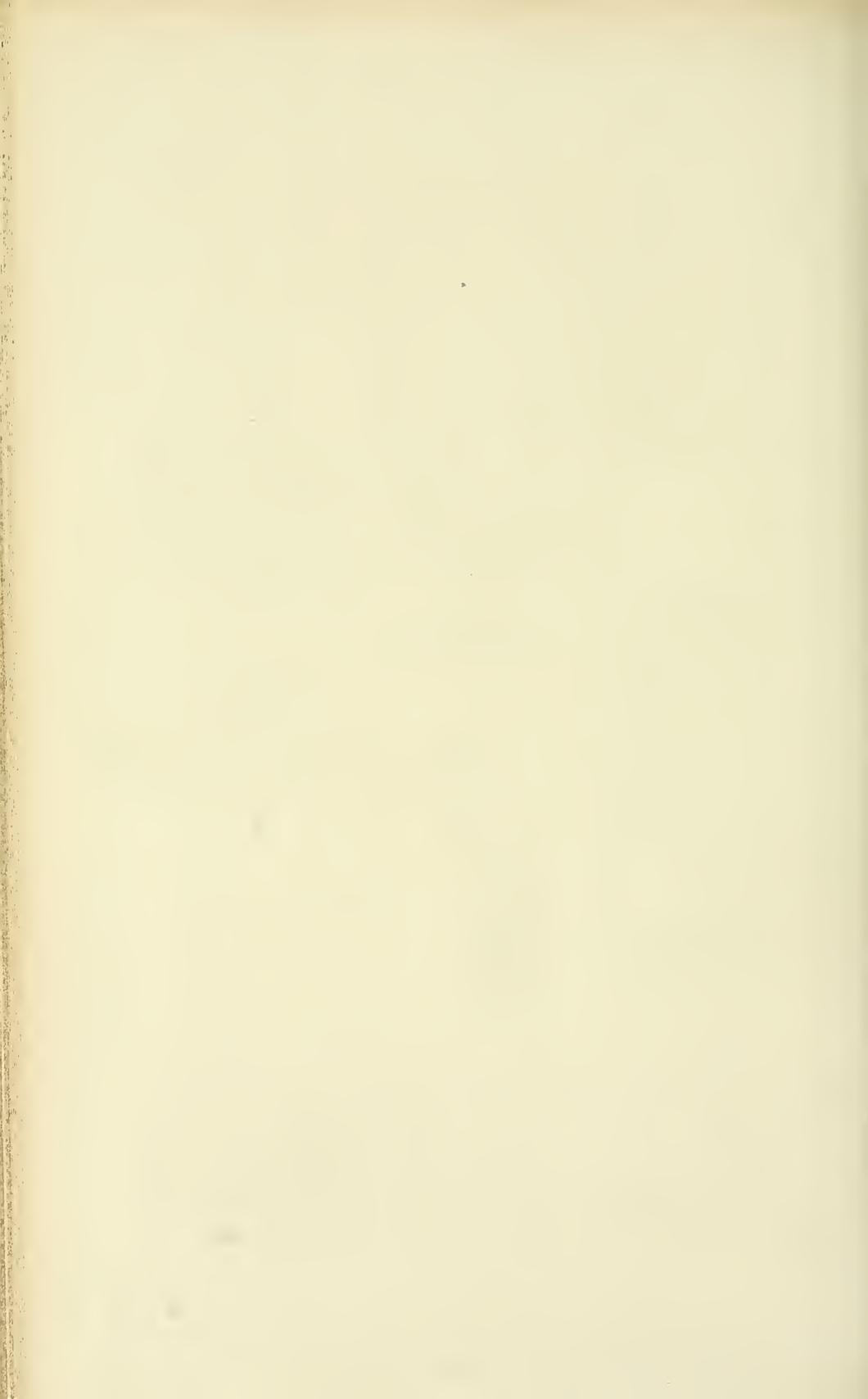
14. *Autolytus (Proceraea) ornatus* - 15. *Gyptis propinqua*.

Imp. A. Salmon. r. Vieille Estrépadre. 15. Paris.



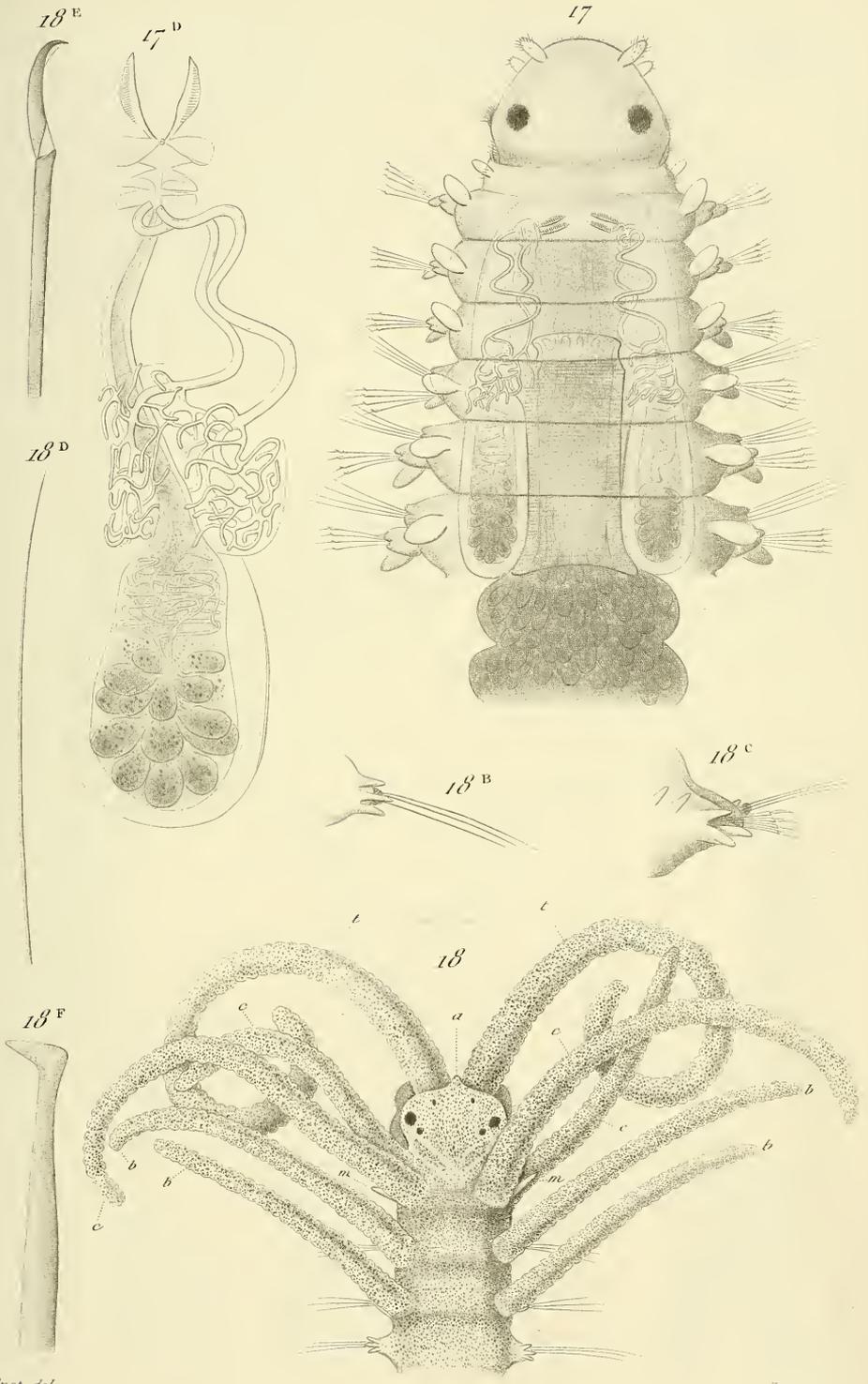


15. *Gyptis propinqua*. — 16. *Magalia perarmata*.





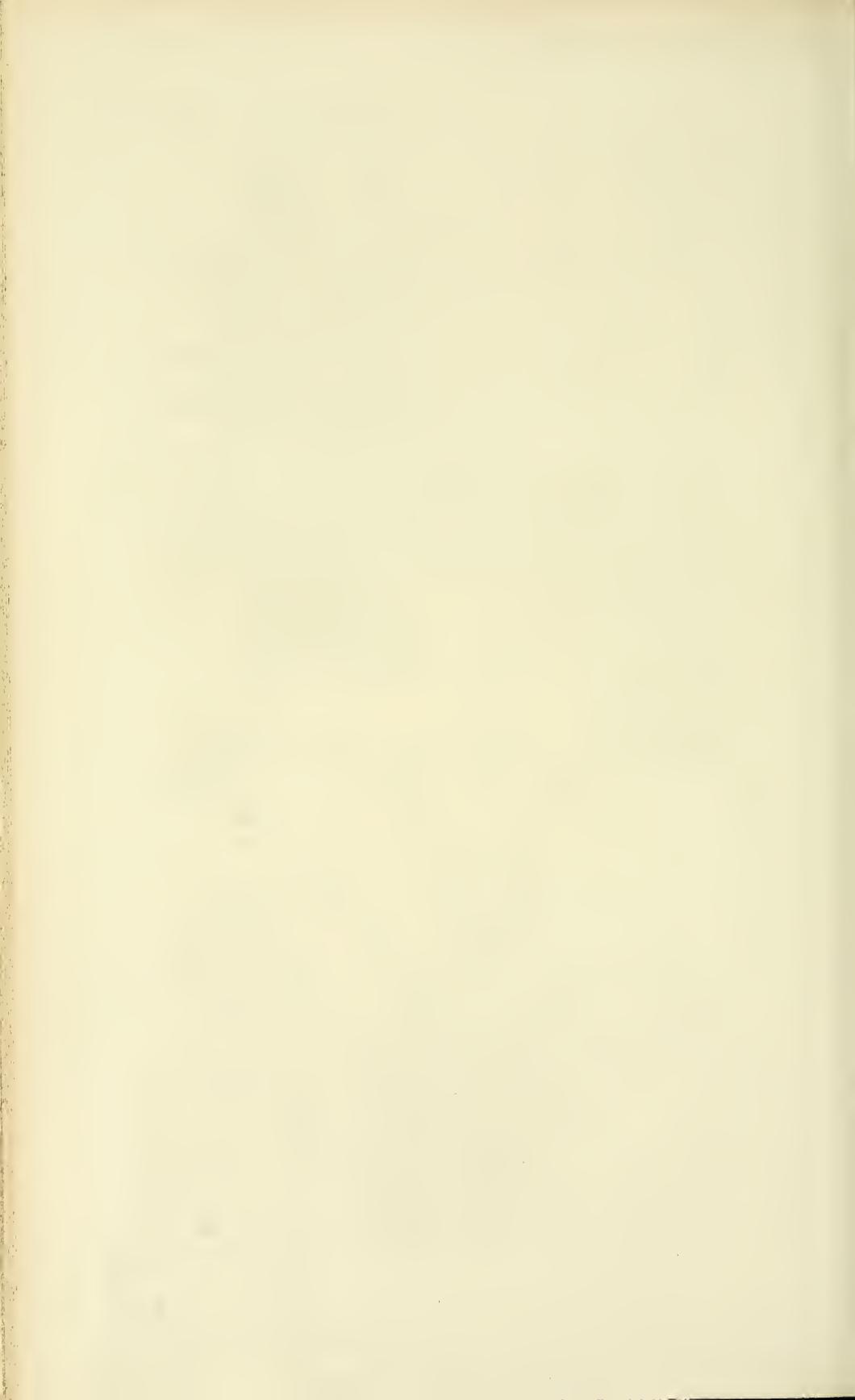


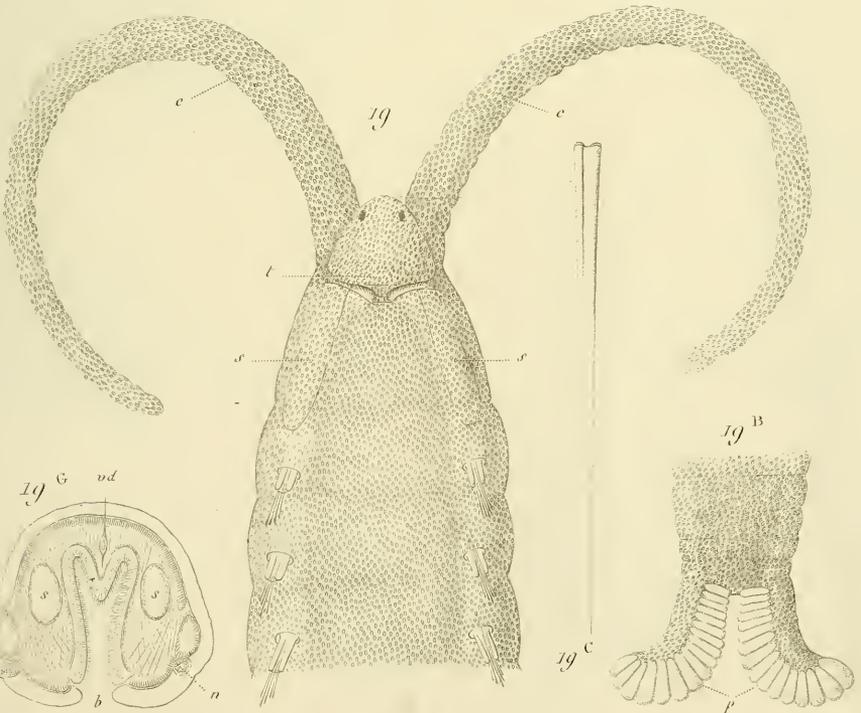
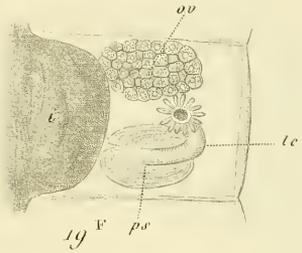
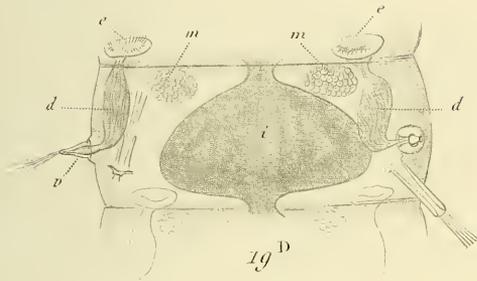
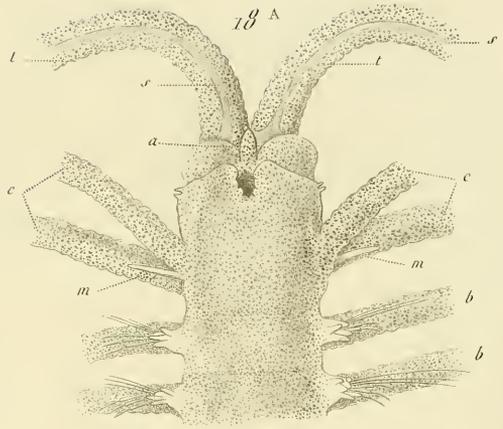
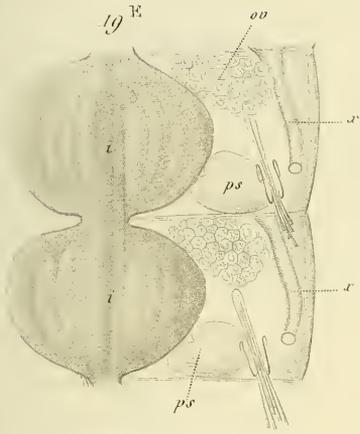


Avet. del.

Lagasse sc.

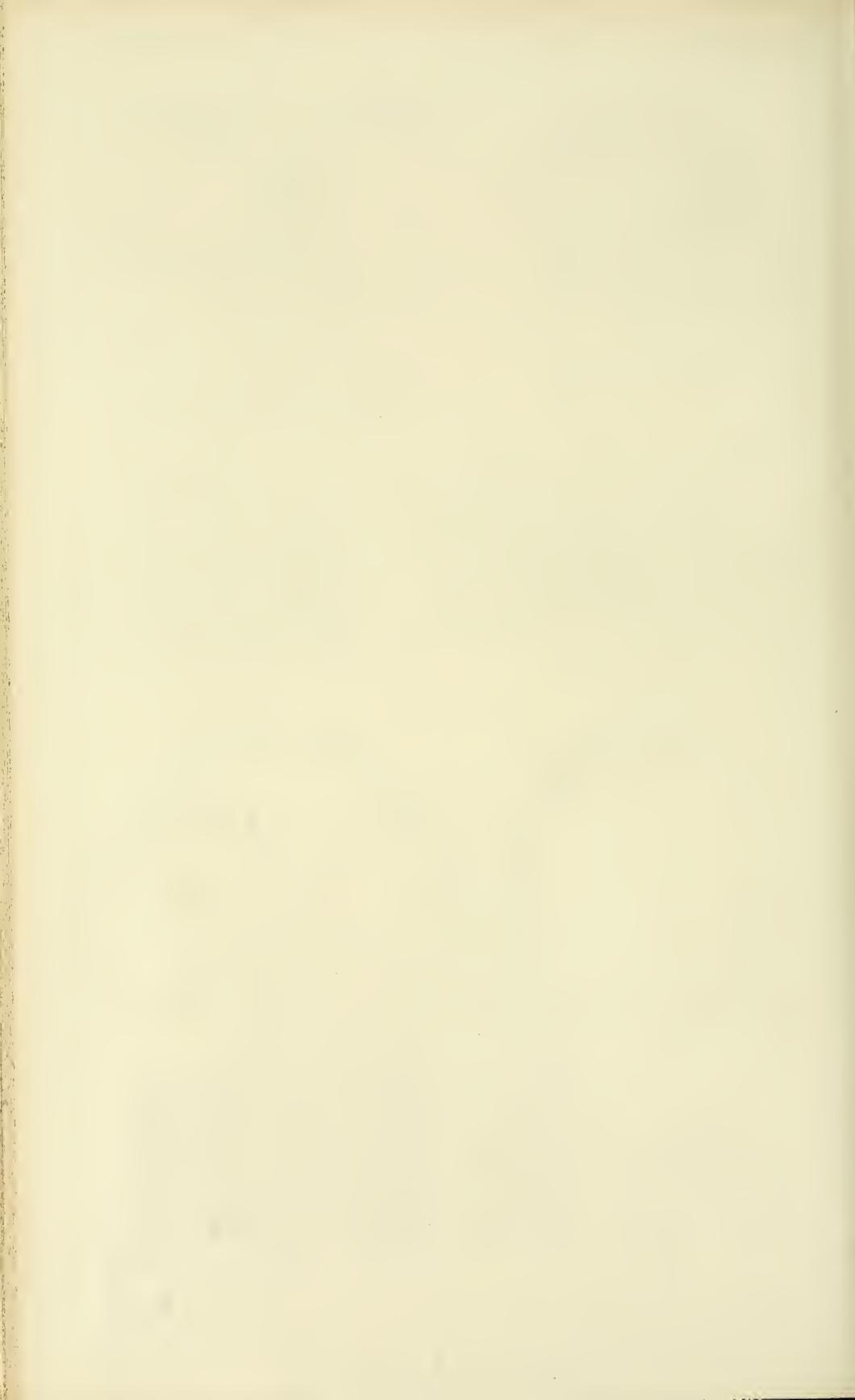
17. *Lacydonia miranda* - 18. *Heterocirrus frontifilis*.

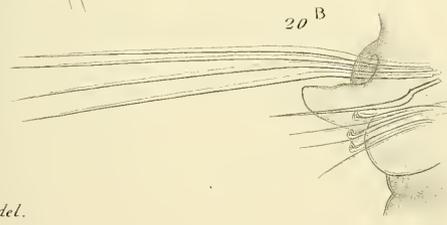
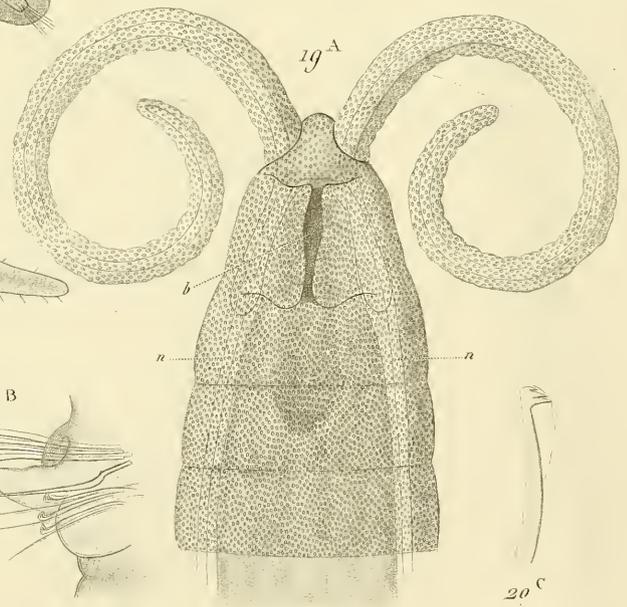
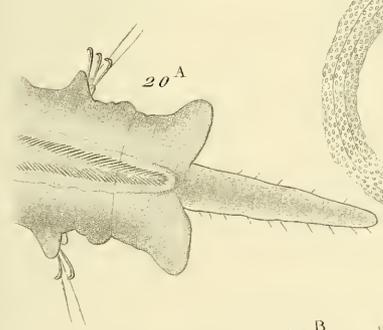
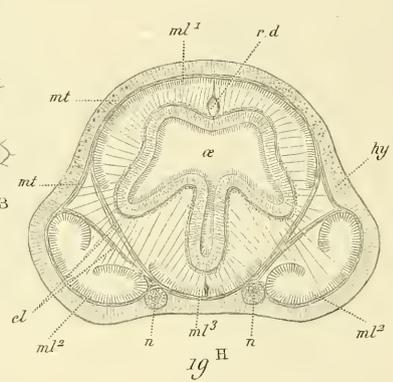
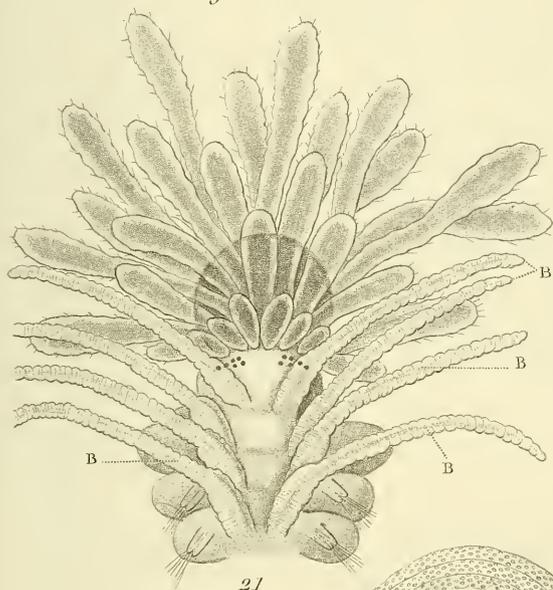
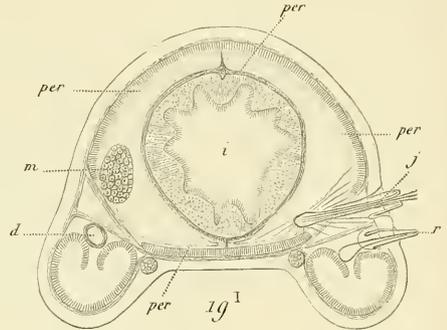
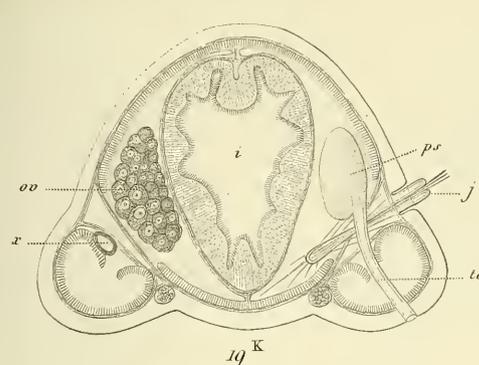




Awt. del

18. *Heterocirrus frontifilis* — 19. *Saccocirrus papillocercus*.



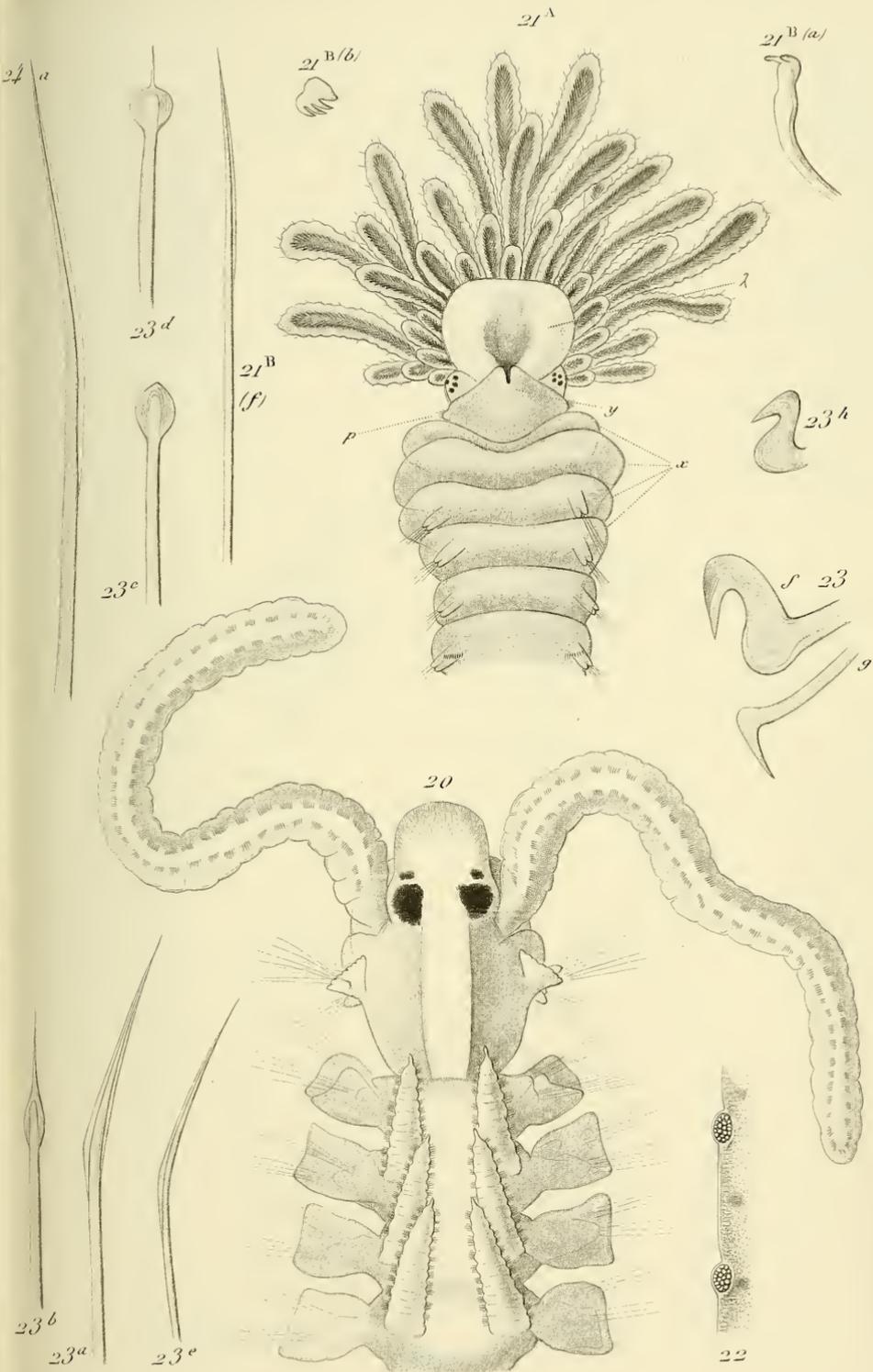


Auct. del.

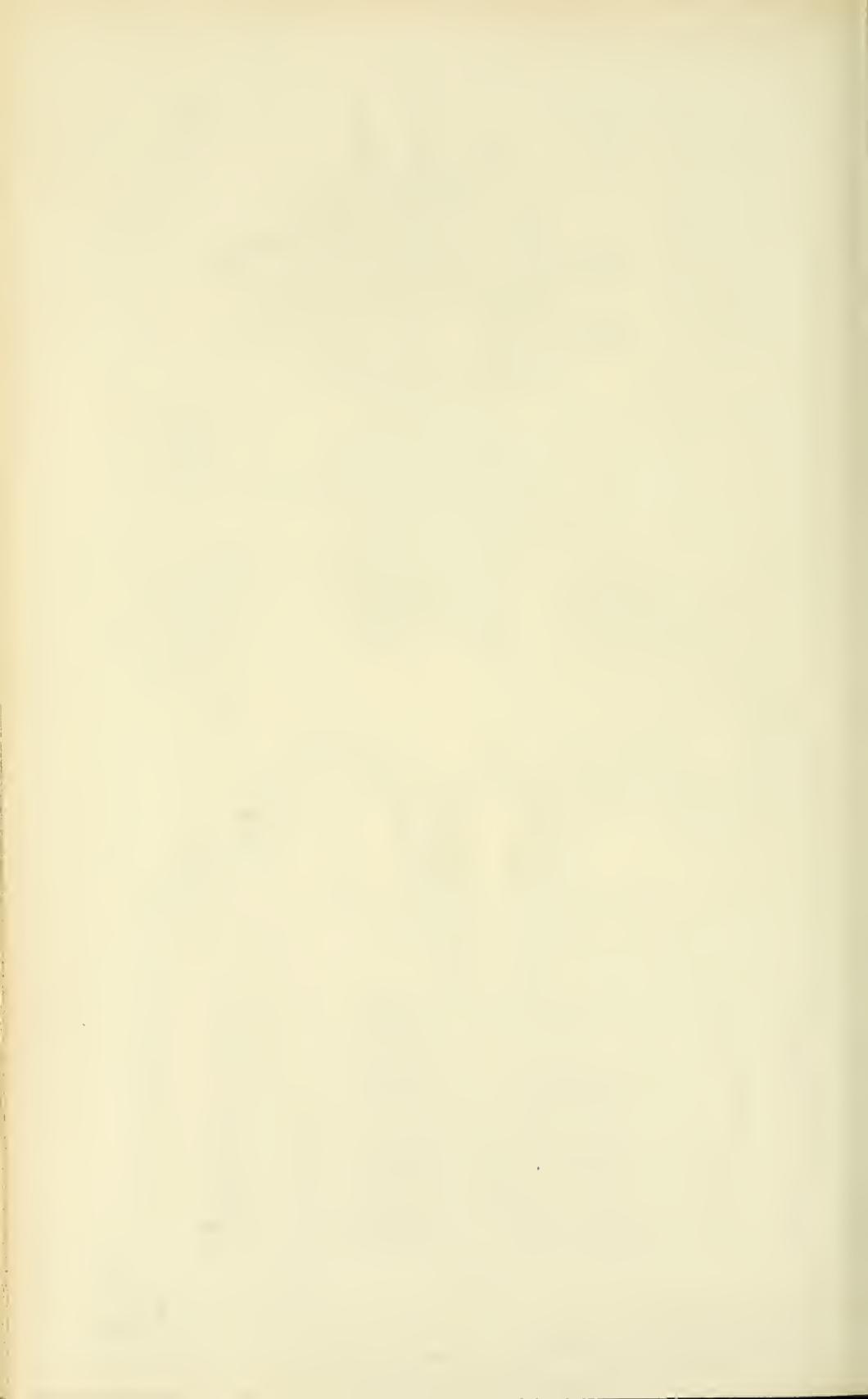
19: *Saccocirrus papillocercus* - 20: *Prionospio Malmgreni* - 21: *Octobranchus Giardi*.

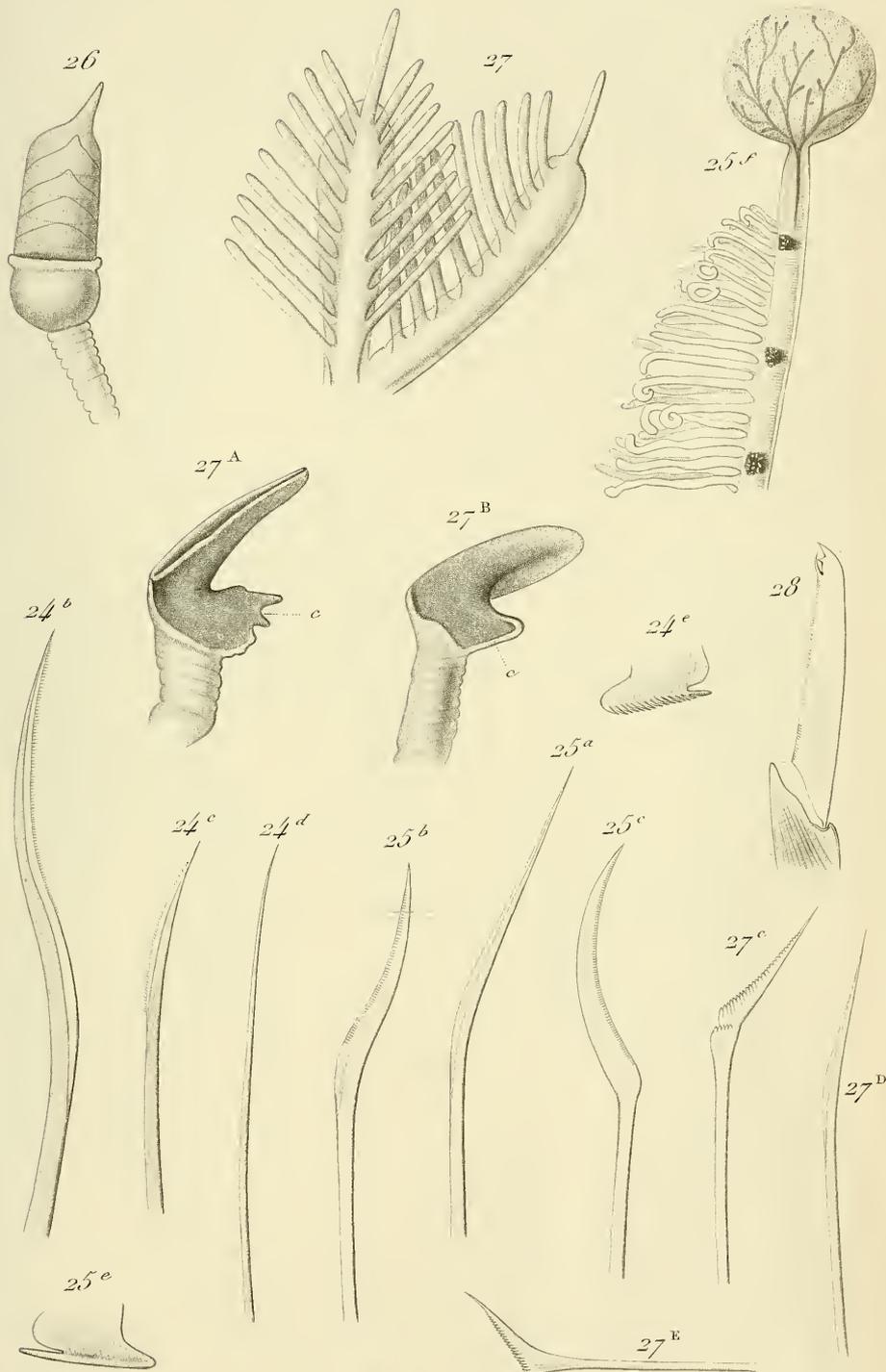
Insp. A. Salmon, r. Vieille Estrapade, 15, Paris.





20. *Prionospio Malmgreni* - 21. *Octobranchus Guardi* - 22. *Sabella reniformis*.  
 23. *Sabella stichophthalmos* - 24. *Apomatus ampulliferus*.





Avet. del.

24. *Apomatus ampulliferus*. - 25. *Apomatus similis*. - 26. *Vermilia infundibulum*.  
27. *Spirorbis cornu-arietis*. - 28. *Fallacia sicula*.