

*à Monsieur M. de L'Édwards
Directeur du Muséum
Avec le respectueux
Salut
G. de Quoy*

ANNALES DE L'UNIVERSITÉ DE LYON

RÉSULTATS SCIENTIFIQUES

DE LA

CAMPAGNE DU "CAUDAN"

ANNALES DE L'UNIVERSITÉ DE LYON

RÉSULTATS SCIENTIFIQUES

DE LA

CAMPAGNE DU "CAUDAN"

DANS LE GOLFE DE GASCOGNE

ANNALES DE L'UNIVERSITÉ DE LYON

RÉSULTATS SCIENTIFIQUES

DE LA

CAMPAGNE DU "CAUDAN"

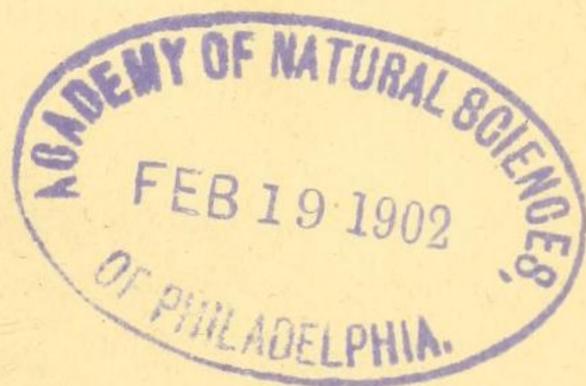
DANS

LE GOLFE DE GASCOGNE

— AOUT-SEPTEMBRE 1895 —

Par R. KÖHLER

PROFESSEUR DE ZOOLOGIE A LA FACULTÉ DES SCIENCES DE LYON



PARIS

MASSON ET C^{IE}, ÉDITEURS

LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

120, boulevard Saint-Germain

—
1896

ANNÉLIDES

Par Louis ROULE

Professeur à la Faculté des Sciences de Toulouse.

Les Annélides, recueillis par le “ Caudan ” sont nombreux ; ils comprennent une cinquantaine d'espèces. Malheureusement, beaucoup de ces dernières, près du tiers, se trouvent indéterminables : soit que les individus aient été mutilés par le chalut, et impossibles à classer avec précision ; soit que les tubes, habités par eux, aient seuls été ramenés dans les filets. Ce dernier cas, notamment, est celui d'une dizaine d'espèces de Chétoptérides, de Térébellides, et de Serpulides. Quant aux autres, la plupart sont déjà connues. Certaines d'entre elles font partie de la faune côtière, et ont été décrites depuis longtemps ; et plusieurs de celles, qui vivent dans les profondeurs moyennes et grandes, ont été l'objet de descriptions par les naturalistes qui ont étudié les Annélides du “ Blake ”, du “ Challenger ”, du “ Porcupine ”, ou de “ l'Expédition norvégienne ”. Les types nouveaux se ramènent à huit : cinq espèces des genres *Tyrrhena*, *Glycera*, *Hemipodus*, *Eunice*, et *Ehlersiella* ; trois variétés des espèces *Lagisca propinqua*, *Thelepus cincinnatus*, et *Sabella pavonina*.

La distribution géographique, et la répartition bathymétrique, de ces espèces, donnent lieu à diverses remarques intéressantes, qui rappellent, du reste, des considérations similaires données pour d'autres groupes d'animaux.

En ce qui concerne la distribution géographique, trois sections s'établissent parmi elles. L'une comprend les espèces propres, du moins dans l'état actuel de nos connaissances, à l'Océan Atlantique, et aux mers septentrionales qui dépendent de lui. La seconde renferme des espèces à l'habitat plus étendu, et trouvées dans toutes les mers européennes, dans le bassin de l'Atlantique comme dans

celui de la Méditerranée. Enfin la dernière contient les espèces dont l'aire, encore plus vaste, embrasse, non seulement les mers européennes, mais encore l'Océan Indien et l'Océan Pacifique.

Celle-ci est, autant qu'il est permis de juger d'après les résultats acquis, la moins nombreuse de beaucoup. Elle se borne à deux espèces : *Polynoe imbricata*, *Hyalinœcia tubicola*. Les deux autres sortes sont plus importantes, et à peu près d'égale valeur numérique. Dans l'Océan Atlantique seul vivent : *Letmonice filicornis*, *Chloenea atlantica*, *Fallacia atlantica*, *Tyrrhena atlantica*, *Syllis setubalensis*, *Glycera Kœhleri*, *Hemipodus septentrionalis*, *Eunice amphiheliæ*, *Maldane Malmgremi*, *Notomastus Agassizii*, *Pista mirabilis*, *Ehlersiella hirsuta*, *Sabella pavonina*, *Ditrupa arietina*. Parmi elles, la *Pista mirabilis* et les espèces du genre *Hemipodus* n'avaient encore été signalées que dans la zone méridionale de l'Océan Atlantique. Dans l'Océan Atlantique et la Méditerranée se trouvent à la fois : *Polynoe imbricata*, *Nephthys scolopendroides*, *Nereis margaritacea*, *Glycera convoluta*, *Eunice Harassii*, *Lumbriconereis Latreillii*, *Phyllochætopterus socialis*, *Thelepus cincinnatus*, *Dasychone bombyx*, *Serpula vermicularis*, *Placostegus tricuspis*, *Filograna implexa*, *Salmacina edificatrix*.

Au sujet de la répartition bathymétrique, il est nécessaire, toutes particularités secondaires étant mises à part, de reconnaître, dans la mer, trois zones principales : *littorale*, *sub-littorale*, et *abyssale*. La première va depuis la surface jusqu'à la limite inférieure où les végétaux sont capables de vivre par grandes touffes; dans le golfe de Gascogne, elle descend jusqu'à 50 et 60 mètres. La seconde part de la limite précédente, comprend tout le plateau côtier étalé au large de la France et de l'Espagne, d'une profondeur moyenne de 100 à 200 mètres, et arrive, par 300-400 mètres, aux premières pentes des escarpements qui dominant les grands fonds. La troisième renferme ces derniers fonds eux-mêmes, à partir de 400 mètres; à cause de la grande distance qui les sépare de la côte, tout est recouvert de vase fine, et, soit par ce fait, soit par l'absence de lumière, soit par les autres conditions environnantes, la faune y revêt un aspect propre. Ces trois zones de

répartition étant données, les espèces d'Annélides se groupent en cinq sections : les spéciales à la zone sub-littorale ; les spéciales à la zone abyssale ; les communes à la zone littorale et à la sub-littorale ; les communes à la zone sub-littorale et à l'abyssale ; enfin, les communes aux trois zones.

Les espèces de la première sorte, particulières à la zone sub-littorale, sont peu nombreuses : *Phyllochætopterus socialis*, *Placostegus tricuspидatus*, *Ditrupa arietina*. Celles de la seconde section, propres à la zone abyssale, sont plus abondantes : *Chloenea atlantica*, *Fallacia atlantica*, *Tyrrhena atlantica*, *Syllis setubalensis*, *Glycera Kœhleri*, *Hemipodus septentrionalis*, *Maldane Malmgremi*, *Notomastus*, *Agassizii*, *Pista mirabilis*, *Ehlersiella hirsuta*. Celles de la troisième série, qui vivent à la fois dans la zone littorale et dans la sub-littorale, sont également fort nombreuses : *Polynoe imbricata*, *Nephtys scolopendroides*, *Nereis margaritacea*, *Glycera convoluta*, *Hyalinœcia tubicola*, *Eunice Harassii*, *Lumbriconereis Latreillei*, *Dasychone bombyx*, *Serpula vermicularis*, *Filograna implexa*, *Salmacina edificatrix*. Les espèces de la quatrième sorte, communes à la zone sub-littorale et à l'abyssale, se trouvent, par contre, en quantité plus restreinte de beaucoup : *Letmonice filicornis*, *Lagisca propinqua*, y compris le *type* et sa variété *abyssorum*, *Eunice amphiheliæ*. Enfin, cette réduction numérique est encore plus grande au sujet de la cinquième section, qui renferme les espèces trouvées dans les trois zones : *Thelepus cincinatus*, y compris le *type* et sa variété *profunda* ; *Sabella pavonina*, y compris le *type* et sa variété *abyssorum*.

La comparaison mutuelle de toutes ces listes conduit à établir plusieurs considérations générales, auxquelles aboutissent également les études similaires faites sur la distribution géographique et la répartition bathymétrique des autres groupes d'animaux. A cet égard, les Annélides ne s'écartent pas de la règle habituelle ; mais elles lui ajoutent quelques données particulières.

1° Les espèces abyssales ont, dans la moyenne, une aire de distribution géographique plus vaste que les autres, sub-littorales et littorales. Ainsi, la *Pista mirabilis* et les *Hemipodus* n'avaient été

signalés, jusqu'ici, que dans les régions méridionales de l'Océan Atlantique. Ceci se conçoit d'après l'uniformité des conditions de milieu offertes par les grands fonds.

2° Les espèces strictement sub-littorales sont surtout des tubicoles. En revanche, les espèces strictement abyssales sont surtout des formes libres. Il est des exceptions nombreuses à cette règle, mais la moyenne est exacte.

3° Les espèces communes aux zones littorale et sub-littorale sont beaucoup plus nombreuses que celles vivant à la fois dans les zones sub-littorale et abyssale. Ceci démontre, sans doute, que les différences dans les conditions de milieu sont plus grandes entre les grands fonds et les profondeurs moyennes, qu'entre celles-ci et les zones côtières.

4° Les espèces, communes en même temps aux zones littorale, sub-littorale, et abyssale, se trouvent en quantité fort restreinte. En outre, les individus des grands fonds diffèrent par plusieurs particularités de ceux qui vivent plus près de la surface, et constituent des variétés spéciales. Suivant les données acquises, les grandes profondeurs se sont peuplées par des migrations d'espèces plus superficielles. Ces variétés nouvelles, ainsi établies grâce aux changements des circonstances environnantes, correspondent à autant d'espèces en voie de formation.

1. *Letmonice filicornis*, KINBERG.

Letmonice filicornis, Kinb., *Ofv. Kön. Vet. Ak. Förhändl.*, 1855.

Station 2. — Profondeur : 1710 mètres.

Deux individus. L'un, d'assez petite taille, mesure 44 millimètres de longueur sur 40 millimètres de plus grande largeur. L'autre, plus grand, compte 55 millimètres dans le premier sens, et 44 dans le second.

L'une des variétés de la *L. producta* Grube, décrite par Mac Intosh (*Annélides du "Challenger"*), sous le nom de *L. producta*, var. *Willemæsi*, se rapproche beaucoup de cette espèce par la forme des soies dorsales et par la longueur des cirrhes. Cette

variété possède une aire de répartition considérable; elle a été recueillie aux Açores, à Tristan d'Acunha, sur les côtes de la Nouvelle-Zélande, et sur celles de l'Australie.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — Océan Atlantique.

2. *Polynoe (Harmothoe) imbricata*, L.

Aphrodite imbricata, L. *Syst. Nat.*, 12^e édit.

Aphrodite cirrata, Fab. *Fauna Groënland.*, 1780.

Polynoe cirrata, Sav., *Syst. d. Ann.*, 1820.

Eumolpe cirrata, Blainv. *Vers.*, in *Dict. Sc. Nat.*, 1815-1828.

Polynoe maculata, Grube. *Act., Ech., und. Würm. d. Adriat. und Mittelmeers*, 1840.

Lepidonotus cirratus, Örst. *Groënland. Annul. Dors.*, 1843.

Harmothoe imbricata, Marenz. *Denksch. d. Ak. d. Wiss. zu Wienn.*, 1879.

Station 17. — Profondeur : 180 mètres.

Station 18. — Profondeur : 180 mètres.

Station 19. — Profondeur : 400 mètres.

Station 22. — Profondeur : 400 mètres.

Assez nombreux individus dans chaque station.

Cette espèce, qui possède une grande extension géographique, comprend un certain nombre de types divers, dont plusieurs auteurs ont fait des espèces distinctes. Pourtant, les différences sont d'importance minime; elles portent seulement sur la coloration des élytres, sur leur forme et sur leur nombre, ou sur la taille des verrues qui s'y dressent en saillie. Les caractères essentiels, touchant au nombre et à la répartition de ces élytres, à la quantité des anneaux, à la longueur de l'antenne médiane, à la nature des soies, à la taille des cirrhes supérieurs, ne changent point.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — Océan Atlantique, Méditerranée, Océan Pacifique.

3. **Lagisca propinqua**, MALMGREM, var. *abyssorum*.

Lagisca propinqua, Malm., *Annulat. Polych.*, 1867.

Station 4. — Profondeur : 1410 mètres.

Station 5. — Profondeur : 1700 mètres.

Station 11. — Profondeur : 650 mètres.

Rares échantillons dans chaque station.

Les individus recueillis par le "Caudan" concordent entièrement, par tous les caractères, avec ceux qui ont servi à Malmgrem pour établir le type de cette espèce du genre *Lagisca*. En outre, ils s'écartent peu des *Lagisca extenuata* Gr. de la Méditerranée et de l'Océan; à tel point que ces deux espèces devraient bien, sans doute, être confondues en une seule. Ils offrent, pourtant, deux caractères particuliers, qui ne m'ont point paru suffisants pour motiver la création d'une nouvelle espèce : l'un tient aux yeux, qui sont petits, et presque atrophiés; l'autre porte sur les élytres, à peine teintés de jaunâtre, et privés de toute tache ou de toute marbrure. Ces deux faits, qui découlent, selon toutes probabilités, de l'habitat de ces êtres dans les grandes profondeurs de la mer, m'ont entraîné à établir, dans l'espèce type, une variété spéciale pour ces individus.

4. **Chloenea atlantica**, MAC INTOSH.

Chloenea atlantica, M. Int., *Report of... "Challenger"*, 1885.

Station 13. — Profondeur : 950 mètres.

Trois individus.

Comme l'a fort bien remarqué Mac Intosh, les individus complètement développés sont aveugles. Il en est ainsi pour mes échantillons; leurs yeux sont absents, ou à peu près imperceptibles. Mais un jeune exemplaire, mesurant 4 millimètres de longueur, ayant encore des caractères larvaires par la grande taille de son lobe anal, porte quatre yeux bien visibles, disposés en deux groupes latéraux, et semblables à ceux des *Amphinome*.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — Océan Atlantique.

5. **Hyalinœcia tubicola**, O. F. M.

Nereis tubicola, O. F. M., *Zool. Dan.*, 1787.

Leodice tubicola, Sav., *Syst. d. Ann.*, 1820.

Onuphis tubicola, Aud. et M.-Edw., *Rech. hist. nat. litt. France*, 1834.

Hyalinœcia tubicola, Malm. *Ann. polych. (Ofv. Kön. Vet. Ak. Forhandl.)*, 1867.

Station 17. — Profondeur : 180 mètres.

Station 18. — Profondeur : 180 mètres.

Station 20. — Profondeur : 250 mètres.

Nombreux individus dans chaque station.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — Océan Atlantique, Méditerranée, Océan Pacifique.

6. **Eunice Harassii**, AUDOUIN et MILNE-EDWARDS.

Eunice Harassii. Aud. et Edw. *Rech. hist. nat. litt. France*, 1834.

Station 17. — Profondeur : 180 mètres.

Station 18. — Profondeur : 180 mètres.

Station 19. — Profondeur : 400 mètres.

Assez nombreux individus, mais de taille plus petite, dans l'ensemble, et de teintes plus claires, que les exemplaires littoraux. Les échantillons mesurent, en moyenne, 7 à 8 centimètres de longueur sur 4 à 5 millimètres de plus grande largeur; ils comptent de 130 à 140 anneaux. Certains s'enveloppent en partie d'un mince étui parcheminé, semblable à celui de l'*E. amphiheliæ*, mais plus mince, et qui agglutine de menus débris, fragments de coquilles et menu gravier, sur sa face externe. Selon toutes probabilités, l'*E. conglomerans* Pourt., draguée par le "Blake", n'est autre que cette variété d'*E. Harassii* sub-littorale.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — Océan Atlantique, Méditerranée.

7. *Eunice amphiheliæ*, nov. sp.

(Pl. XIX, XX, XXIII et XXV, fig. 1, 2, 3, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 25, 26.)

Eunice amphiheliæ, Marion. In Filhol, *la Vie au fond des mers*, Paris, Masson.

Station 3. — Profondeur : 1 710 mètres.

Station 4. — Profondeur : 1 410 mètres.

Station 5. — Profondeur : 1 700 mètres.

Station 16. — Profondeur : 1 220 mètres.

Station 24. — Profondeur : 400-500 mètres.

Station 26. — Profondeur : 400-500 mètres.

Nombreux échantillons partout.

Cette espèce se caractérise par son habitat, son allure générale, la forme de son extrémité antérieure et de ses appendices, celle de son armature buccale, et celle de ses parapodes.

Quelques rares individus ont été trouvés à l'état de liberté; la plupart de ces animaux habitent des galeries creusées dans les polypiers des *Amphihelia* et des *Lophohelia*. Ceux des stations 3, 4, 5, se trouvaient dans les polypiers du premier genre; et les échantillons des stations 24 et 26 vivaient dans ceux du second. A en juger d'après l'aspect des parties, cette *Eunice* se fraie un passage entre les tissus mous et la muraille des polypes; elle s'enveloppe à mesure dans un tube assez résistant, quoique mince, constitué par une substance muqueuse racornie, et semblable à du parchemin. Ce tube, enveloppé par les tissus mous du polypier, joue le rôle de corps étranger; les scléroblastes des premiers, continuant à exsuder du carbonate de chaux, l'entourent d'un étui calcaire, et c'est ainsi que la galerie prend naissance peu à peu. Comme ces tissus gardent leur vitalité, le bourgeonnement des polypes continue autour du tube, et un polypier calcaire, de forme quelque peu anormale, finit par envelopper l'individu et par lui fournir un gîte. Beaucoup des *Amphihelia* et des *Lophohelia*, dragués par le "Caudan", présentent des traces de ce phénomène.

En moyenne, la longueur du corps, chez les individus parvenus à toute leur extension, est de 18 à 20 centimètres; la largeur varie entre 7 et 10 millimètres. Le corps compte de 140 à 150 anneaux. La teinte, qui se conserve dans l'alcool, est d'un jaune clair dans la région antérieure avec des reflets cuivrés, et d'un jaune brun, quelque peu plus foncé, dans la région postérieure. Les parapodes sont rougeâtres.

La tête, assez volumineuse, est profondément bilobée. Les yeux font défaut, sans doute à cause du mode de vie. Les cinq antennes sont fortes, presque aussi longues les unes que les autres; elles sont indistinctement annelées, sauf à leur base, où la segmentation en deux ou trois anneaux successifs est souvent fort nette. Le segment buccal est un peu plus large que la totalité des trois anneaux qui lui succèdent. Son bord supérieur est faiblement bilobé. Son bord latéro-ventral dépasse quelque peu le précédent, et se divise, sur chaque côté, en deux ou trois lobes, parfois à peine prononcés. Les cirrhes tentaculaires ont, à peu de chose près, les mêmes dimensions et la même conformation que les antennes.

L'armature buccale est puissante. Le labre est divisé en deux pièces presque droites, à peine arquées en arrière, terminées en avant par un bord libre faiblement incliné en dedans et peu sinueux. Les mâchoires supérieures sont longues, fortes, presque recourbées en demi-cercle. Les mâchoires inférieures sont larges, épaisses, et munies de cinq dents bien saillantes. Les denticules se trouvent au nombre de trois de chaque côté; l'antérieur est le plus petit, le postérieur le plus gros; le denticule antérieur est privé de dents, le moyen en porte cinq d'ordinaire, et le postérieur huit.

Les branchies commencent à apparaître sur le 4^e anneau, et se maintiennent tout le long du corps; pourtant, dès les 40^e-50^e segments, elles diminuent de taille et de complexité. Celles des 40-50 premiers anneaux comptent environ sept branches; celles des anneaux placés plus en arrière n'en ont que quatre, trois, ou deux. Les cirrhes dorsaux et ventraux n'offrent aucune particularité caractéristique. Les soies supérieures, simples, faiblement élargies et aplaties vers leurs extrémités libres, sont plus longues

que les inférieures. Celles-ci, composées, se terminent par une pièce bidentée, engagée dans une palette médiane. Les parapodes antérieurs contiennent deux gros acicules juxtaposés, de couleur noire, ne faisant pas saillie au dehors. Il n'en est pas de même pour les postérieurs; ceux-ci contiennent trois acicules, dont l'un diverge sur les deux autres, et qui tous font saillie au dehors par leurs pointes, sans doute afin de permettre à l'individu de se cramponner aux parois de son tube.

Cette espèce, bien que décrite ici pour la première fois, n'est pas entièrement nouvelle. Elle a été recueillie par le "Travailleur", et nommée. La courte description, donnée à son égard par Filhol (*La Vie au fond des mers*, Paris, Masson, Bibliothèque de la Nature), ne laisse aucun doute : «... L'une des plus intéressantes à ce point de vue est l'*Eunice amphiheliæ* (Marion), découverte durant une des campagnes du "Travailleur" dans le golfe de Gascogne. Elle a été trouvée vivante dans un tube parcheminé, autour duquel s'était développé un beau polypier d'*Amphihelia oculata*... », «...seulement, comme chez l'*Eunice amphiheliæ*, les yeux font quelquefois défaut » (page 199 de l'ouvrage cité). Ces caractères paraissent suffisants pour justifier, selon toutes probabilités, l'identification de l'espèce du "Travailleur" avec celle du "Caudan". Seulement, ses représentants ne se bornent pas à habiter les polypiers des *Amphihelia* des grands fonds; ils vivent aussi dans ceux des *Lophohelia*, établis à des profondeurs moindres.

Cette espèce se rapproche le plus de l'*Eunice Harassii* Aud. et Edw.; elle en diffère par la nature de son habitat, par sa taille plus grande, par sa teinte plus claire et plus uniforme, par son armature buccale plus forte, par son labre moins arqué et privé de dent, enfin par les acicules de ses parapodes. Plusieurs espèces décrites par les auteurs, notamment l'*Eunice magellanica* Mac Intosh (Dragages du "Challenger"), et l'*Eunice conglomerans* Pourtalès (Dragages du "Blake"), qui se sécrètent un tube parcheminé, me semblent également se rapprocher de l'*Eunice amphiheliæ*, ou de l'*E. Harassii*. Parmi ces deux dernières espèces, celle-là paraît représenter celle-ci à des profondeurs plus grandes,

et avec un habitat différent; la première est abyssale et sub-littorale, la seconde est surtout littorale.

8. **Lumbriconereis Latreillei**, AUDOUIN et MILNE-EDWARDS.

Lumbriconereis Latreillei, Aud. et Edw., *Rech. Hist. nat. litt. France*, 1834.

Lumbriconereis Nardonis, Grube. *Act., Ech., und Würm. Adr. und Mittelmeeres*, 1840.

Station 22. — Profondeur : 400 mètres.

Extrémité antérieure d'un individu, mesurant 45 millimètres de longueur sur 3 millimètres de plus grande largeur.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — Océan Atlantique, Méditerranée.

9. **Nereis margaritacea**, AUDOUIN et MILNE-EDWARDS.

Nereis margaritacea, Aud. et Milne-Edw. *Rech. Hist. nat. litt. France*, 1834.

Nereis cultrifera, Gr., *Fam. d. Ann.*, 1851.

Station 18. — Profondeur : 180 mètres.

Un seul individu, entier, mais de petite taille, mesurant 5 centimètres de longueur sur 3 à 4 millimètres de largeur.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — Méditerranée, Océan Atlantique.

10. **Nephtys scolopendroïdes**, DELLE CHIAJE.

Nephtys scolopendroïdes, D. Ch., *Descrip. e. Not. degli anim., senza vert.*, Napoli, 1829.

Nephtys Hombergi, Aud. et Edw., *Rech. p. serv. à l'hist. nat. du litt. de la France*, 1834.

Nephtys neapolitana, Grube. *Actin., Echinod., und Würm. d. Adriatischen und Mittelmeeres*, Königsberg, 1840.

Station 19. — Profondeur : 300-400 mètres.

Station 29. — Profondeur : 180 mètres.

Extrémité antérieure d'un individu, de la station 29, comprenant les quarante-deux premiers anneaux. A en juger d'après ce fragment, cet exemplaire était de taille ordinaire; sa plus grande largeur est de 6 millimètres. La lamelle de la rame inférieure des parapodes est un peu plus ample que celle des individus littoraux. L'échantillon de la station 19 répond également à un fragment de l'extrémité antérieure d'un individu de taille ordinaire, mais il est plus court.

Cette espèce est surtout littorale; pourtant, on l'a déjà signalée comme se trouvant dans les profondeurs moyennes. Les dragages du "Caudan" démontrent la réalité de cette assertion.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — Méditerranée, Océan Atlantique.

11. *Glycera convoluta*, KEFERSTEIN.

Glycera convoluta, Kfs., *Zeitschrift für Wissenschaftliche Zoologie*, XII.

Rhyncobolus convolutus, Claparède. *Annélides du golfe de Naples*, 1868.

Station 29. — Profondeur : 180 mètres.

Je rapporte à cette espèce un individu provenant de la station 29. Il mesure 10 centimètres de longueur sur 5 millimètres dans sa plus grande largeur; la région postérieure du corps est de moitié plus étroite que l'antérieure. Les segments, sauf les plus antérieurs, sont biannelés; leur nombre est de 145 environ. La tête est petite, conique; son annulation se laisse à peine distinguer; ses antennes sont tombées. La trompe est courte, large, à parois épaisses; la portion projetée mesure à peine 1 centimètre de longueur; elle est inerme, et privée d'acicules, mais je pense que cet état est dû à la chute de ces appendices, causée par l'action de l'alcool où l'individu a été conservé. Les parapodes sont courts, et mesurent à peine le quart de la largeur du corps; ils sont conformés comme ceux des exemplaires littoraux, décrits et figurés par de Saint-Joseph (*Ann. Sc. Nat., Zool.*, 1894). La couleur de

l'échantillon, gardé dans l'alcool, est jaune clair; les rames des parapodes sont de teinte brunâtre.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — Océan Atlantique, Méditerranée.

12. *Glycera Kœhleri*, nov. sp.

(Pl. XX, XXI, XXIV, XXV; fig. 6, 7, 8, 23, 27.)

Station 5. — Profondeur : 1 700 mètres.

Un seul échantillon, entier.

Cette espèce nouvelle se distingue des autres représentants du genre *Glycera* par plusieurs particularités caractéristiques, qui tiennent : à l'allure générale du corps, à la forme de la tête, à celle de la trompe, et à celle des parapodes.

Le corps est plus ramassé, plus trapu, que celui des autres Glycères; très large en avant, il s'amincit peu à peu avec régularité, et devient fort étroit en arrière. Sa longueur est de 65 millimètres, sa plus grande largeur de 7 millimètres; ces dernières dimensions sont, sans doute, un peu plus élevées qu'à l'état normal, à cause de la contraction déterminée par l'alcool. Il compte environ 115 segments biannelés. Les parapodes sont petits, et mesurent à peu près le quart de la largeur du corps. La teinte générale de l'individu, conservé dans l'alcool, est d'un brun très foncé, avec quelques parties plus claires et jaunâtres; sur le vivant, elle était plus sombre encore, et presque noire.

La tête est petite, courte, et large, de couleur plus claire que le corps; elle est cependant d'un jaune d'ocre, avec quelques taches brunes. Elle est divisée en une douzaine d'anneaux, dont les basiliaires sont les mieux marqués. Sa base s'insère sur un segment buccal assez large. Son sommet porte quatre petites antennes fort délicates, transparentes.

La trompe est courte, relativement fort large, à parois très épaisses. Sa surface, lorsqu'elle est projetée, est hérissée de courtes papilles, visibles à la loupe, qui lui donnent un aspect vilieux. Les denticules, au nombre de quatre, sont grands, épais et longs, légè-

rement recourbés ; leur base s'enchâsse dans une saillie de la paroi de la trompe. La région qui les avoisine est privée de papilles, et porte des crêtes longitudinales, surbaissées, irrégulières.

Les parapodes sont conformés, dans leur ensemble, comme ceux des autres *Glycères*, et comportent deux cirrhes avec deux rames, chacune de ces dernières comprenant deux saillies mamelonnées de formes différentes. Le cirrhe dorsal est assez grand, deux ou trois fois plus long que large, et teinté en noir. Le cirrhe ventral, conique, est environ deux fois plus gros que le précédent. Dans chacune des deux rames, le mamelon postérieur, muni de soies, est volumineux, arrondi, presque hémisphérique, tandis que le mamelon antérieur, de beaucoup plus long, est conique, et se termine en pointe mousse. Les soies de la rame supérieure sont simples, celles de la rame inférieure sont composées.

13. *Hemipodus septentrionalis*, nov. sp.

(Pl. XX et XXIV ; fig. 4, 5, 22.)

Station 5. — Profondeur : 1 700 mètres.

Un seul échantillon, entier.

J'avais tout d'abord considéré cet individu comme étant un jeune *Glycera Kæhleri*, l'habitat et l'allure d'ensemble étant les mêmes dans les deux cas. Une étude attentive m'a détrompé, en me montrant que la structure des parapodes, munis d'une seule rame et souvent d'un seul acicule, éloigne cet exemplaire des vraies *Glycères* pour le ranger parmi les *Hemipodus*. Les caractères de la présente espèce, qui l'éloignent des autres représentants de ce dernier genre, portent : sur la forme générale, sur celle de la tête, et sur celle des parapodes.

Le corps, assez petit, mesure 3 centimètres de longueur sur 3 millimètres dans sa plus grande largeur ; sa partie la plus grosse est située en arrière de la tête ; il s'amincit assez rapidement vers son extrémité postérieure, qui est étroite. Il compte environ 70 segments biannelés, munis de parapodes, dont la longueur

dépasse quelque peu le tiers de la largeur de l'individu. Sa couleur, que l'alcool n'a pas détruite, est uniforme, d'un brun très foncé, presque noir.

La tête est petite, assez étroite vers sa base, et munie de deux antennes minuscules sur son sommet. Elle se divise en sept anneaux, mutuellement séparés par des sillons profonds. La trompe n'offre aucune particularité remarquable, si ce n'est sa grande taille; lorsqu'elle est projetée, sa largeur dépasse celle du corps, et sa longueur égale environ le cinquième de celle du corps lui-même. Les parois sont épaisses, et papilleuses; ses quatre denticules sont longs et forts.

Les parapodes sont relativement volumineux. Je n'ai point vu sur eux de traces de cirrhes dorsaux; ces derniers existent peut-être, mais les contractions déterminées par l'alcool les ont fait disparaître. En revanche, les cirrhes ventraux sont bien développés. Le parapode lui-même consiste en un mamelon cylindrique, court, dont le sommet porte deux longs mamelons coniques; ce sommet, à son tour, au moyen d'une constriction médiane, se subdivise d'une façon peu distincte en deux lobes surbaissés. Ces derniers sont les homologues amoindris des mamelons postérieurs, si bien marqués dans les parapodes des *Glycères*; les mamelons coniques correspondent, de leur côté, aux mamelons antérieurs de ces mêmes parapodes, conservés dans leur forme d'habitude. Chaque parapode ne porte qu'une rame; les soies, relativement peu nombreuses, sont presque toutes composées, sauf les deux ou trois supérieures, et semblables à celles des *Glycères*. La plupart des parapodes ne contiennent qu'un acicule, long et épais; certains, pourtant, en ont un second, complémentaire, mais mince, situé non loin du précédent, parallèle à lui, et non pas divergent comme il en est chez les *Glycères*.

Les espèces, connues jusqu'ici, du genre *Hemipodus*, sont localisées sur les côtes méridionales de l'Amérique du Sud, et la plupart sont littorales. A ce titre, il est intéressant de rencontrer un représentant du même genre dans les grands fonds de l'Atlantique septentrional.

14. *Syllis setubalensis*, MAC INTOSH.

Syllis setubalensis, M. Int.; *Rep. of...* "Challenger", 1885.

Station 5. — Profondeur : 1 700 mètres.

Un seul échantillon, ne comprenant que la partie antérieure du corps. Il mesure 17 millimètres de longueur sur 1 millimètre de largeur; il compte 70 anneaux. Les caractères sont identiques à ceux qui ont été donnés par l'auteur de l'espèce. La teinte diffère seule, quoique à un degré restreint; elle est, dans l'échantillon conservé par l'alcool, d'un jaune d'or.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — Océan Atlantique.

15. *Fallacia atlantica*, MAC INTOSH.

Dalhousia atlantica M'Int.; *Rep. of...* "Challenger", 1885.

Station 11. — Profondeur : 650 mètres.

Un individu, presque entier; le fragment comprend, à peu près, les deux tiers antérieurs du corps. Tous ses caractères concordent avec ceux de la *Dalhousia atlantica* de Mac Intosh. Seulement, le genre *Dalhousia*, créé par cet auteur pour cette espèce, ne me paraît pas mériter d'être conservé; mon échantillon ne s'écarte pas des vraies *Fallacia*. Les caractères, invoqués par Mac Intosh pour motiver une telle séparation, sont insuffisants. La présence d'un petit tubercule frontal, séparant entre elles les bases des antennes, n'a pas assez de valeur pour conduire à la création d'un nouveau genre; quant au nombre des cirrhes tentaculaires, étant donnée sa variabilité, il ne peut être invoqué en pareil cas.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — Océan Atlantique.

16. *Tyrrhena atlantica*, sp. nov.

(Pl. XXI, XXIV et XXV; fig. 9, 10, 24, 28, 29.)

Station 4. — Profondeur : 1 410 mètres.

Un seul individu, entier, de couleur gris pâle faiblement rosée, mesurant 40 millimètres de longueur sur 4 millimètres de plus grande largeur, et comptant 16 paires de parapodes.

Cette espèce diffère à peine de la *Tyrrhena (Castalia) Claparedii* Quatrefages, trouvée dans la Méditerranée. Elle offre pourtant, avec elle, plusieurs dissemblances, qui tiennent sans doute à la vie de la première dans les grandes profondeurs de la mer.

Les caractères de la *T. atlantica* portent : sur la forme générale, sur la tête et les yeux, sur les cirrhes tentaculaires, sur les denticules de la trompe, enfin sur les soies des parapodes. Le corps possède sa plus grande largeur dans sa moitié antérieure; il s'effile à partir du milieu de sa longueur, et se termine peu à peu en pointe; alors que la *T. Claparedii* est plus massive dans son ensemble, l'amincissement commençant plus près de l'extrémité postérieure. La tête est nettement bilobée en arrière; elle porte quatre taches oculaires fort larges, et aux contours diffus. Par opposition, chez la *T. Claparedii*, la tête est simple, et ses ocelles sont petits, aux contours fort nets et bien déterminés. Les cirrhes tentaculaires, dont les 8 paires ont des dimensions inégales, sont dans la moyenne, une fois et demie plus longs que ceux de la *T. Claparedii*. De même, les deux denticules de la trompe sont environ deux fois plus forts que ceux de cette dernière espèce. Tous les parapodes possèdent une petite rame dorsale, soutenue par un mince acicule, sauf les premiers et les derniers. Les soies de cette rame appartiennent à deux types : les unes, plus rares, sont simples, minces, terminées en pointe, et recourbées à leur sommet; les autres, plus nombreuses, simples également, sont plus épaisses, fortement striées en travers, et leur sommet porte une pelote de substance granuleuse, ayant l'aspect d'un raquette. Les

soies de la grande rame ventrale, plus épaisses que les précédentes, sont composées; leur sommet se termine par deux denticules.

Cette espèce, si voisine de la *T. Claparedii*, représente cette dernière dans les grands fonds du golfe de Gascogne.

17. *Brada* ?

Je rapporte au genre *Brada*, parmi les Chlorémidés, un fragment d'individu, comprenant l'extrémité antérieure du corps. Malheureusement, l'état dans lequel se trouve ce fragment n'a pas permis une étude complète; cependant, les détails encore perceptibles autorisent presque à ranger cet échantillon dans la famille des Chlorémidés, et, à cause de la tête entourée seulement de soies fort courtes, dans le genre *Brada*; je signale cet exemplaire, bien qu'il ne m'ait pas été possible d'apprécier ses caractères avec sûreté, à cause de son habitat curieux. Il vit dans un tube, formé de mucus agglutinant des Globigérines, qui se trouve lui-même attaché aux parois de la chambre interne des Hexactinellides du genre *Regadrella*.

Le fragment mesure 2 centimètres de longueur sur 4 millimètres de plus grande largeur. Il a été recueilli dans la station 4, par une profondeur de 1 410 mètres.

18. *Maldane Malmgremi*, MAC INTOSH.

Maldane Malmgremi, M'Int.; *Report of...* "Challenger", 1885.

Station 4. — Profondeur : 1 410 mètres.

Un seul fragment d'un individu, mesurant 21 millimètres de longueur sur 2 millim. 1/2 de plus grande largeur, et comprenant toute l'extrémité antérieure du corps. Cette *Maldane*, d'après la forme de ses plaques onciales, se rapproche plus de la *M. Malmgremi* que de toute autre espèce du genre; mais, l'échantillon obtenu par le "Caudan" étant plus petit encore que celui du "Challenger", je ne puis compléter la trop brève description du créateur. Je me borne à signaler l'identité des deux exemplaires;

du reste, l'individu dragué par le " Challenger " a été pris dans le détroit de Gibraltar, par 2775 mètres de profondeur, et son habitat diffère peu, en conséquence, de celui du " Caudan ".

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE : Océan Atlantique.

19. **Notomastus Agassizii**, MAC INTOSH.

Notomastus Agassizii, M'Int.; *Report of... " Challenger "*, 1885.

Station 4. — Profondeur : 1410 mètres.

La vase, ramenée de la station n° 4, contenait l'extrémité antérieure, en assez mauvais état, d'un Capitellide du genre *Notomastus*. Le fragment mesure 12 millimètres de longueur sur 4 millim. 1/2 de plus grande largeur. De même, le " Challenger " a recueilli dans des parages peu éloignés, au large des îles du cap Vert, par 2340 mètres de profondeur, l'extrémité antérieure d'un *Notomastus*, dont Mac Intosh s'est servi pour créer une espèce spéciale, le *N. Agassizii*. D'après la forme de mon échantillon, d'après celle de ses soies, les deux échantillons se correspondent et appartiennent à un même type. Seulement, à cause de leur état incomplet, il est impossible d'affirmer si cette espèce est vraiment bonne, et si elle ne fait pas double emploi.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE : Océan Atlantique.

20. **Phyllochætopterus socialis**, CLAPARÈDE.

Phyllochætopterus socialis, Clp.; *Ann. de Naples*, 1868.

Phyllochætopterus fallax, Clp.; *Ann. de Naples*, 1868.

Station 17. — Profondeur : 180 mètres.

Station 18. — Profondeur : 180 mètres.

Station 19. — Profondeur : 300-400 mètres.

Station 22. — Profondeur : 400 mètres.

Nombreux échantillons dans toutes les stations.

Cette espèce, qui n'a point été signalée dans la faune littorale, paraît localisée dans les profondeurs moyennes, entre 100 et

400 mètres. Les tubes, habités par les individus, s'entrelacent les uns avec les autres, et s'assemblent en touffes, souvent assez fortes. Les caractères des individus et de leurs tubes concordent avec ceux des types de la Méditerranée; il est pourtant quelques différences. Les tubes des représentants dragués par le "Caudan" sont un peu plus larges; leurs dimensions moyennes ont, d'ordinaire, 10 à 12 centimètres de longueur sur 1 à 2 millimètres de largeur. D'autre part, le plus grand nombre des tubes méditerranéens sont à peine rugueux, la minorité seule porte de distance en distance des épaisissements annulaires transversaux; l'inverse a lieu pour les types océaniques, car la plupart des tubes se trouvent ainsi annelés, et la plus petite quantité ne possède que des rugosités irrégulières. Du reste, des transitions nombreuses, parfois effectuées sur l'étendue d'une même loge, unissent entre eux ces deux extrêmes, et empêchent de leur accorder aucune importance dans la diagnose. Des faits analogues ont été signalés, au sujet d'autres espèces du même genre, par Mac Intosh, notamment à l'égard du *Ph. Claparedii*.

A en juger d'après les particularités offertes par les individus que j'ai pu examiner, les deux espèces créées par Claparède, le *Ph. socialis* et le *Ph. fallax* n'en constituent qu'une en réalité. La seconde ne diffère de la première que par sa taille plus considérable, par le nombre plus grand des anneaux antérieurs et moyens, et par la nature annelée du tube. Or, parmi mes exemplaires, les uns se rapprochent plus de la première espèce, les autres de la seconde, et plusieurs sont intermédiaires aux deux.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE : Méditerranée, Océan Atlantique.

21. *Thelepus cincinnatus*, FABRICIUS.

Amphitrite cincinnata, Fabr., *Fauna Grœnland.*, 1780.

Terebella cincinnata, Sav., *Syst. Annélides*, 1820.

Terebella lutea, Risso. *Hist. nat. Europe mérid.*, 1826.

Lumara flava, Stimpson. *Synopsis of the mar. Inv. of Grand Manan*, 1853.

Heterophyselia cincinnata, Quat., *Hist. nat. Annelés*, 1865.

Phenacia terebelloïdes, Quat., *Hist. nat. Ann.*, 1865.

Phenacia setosa, Quat., *Hist. nat. Ann.*, 1865.

Heterophenacia nucleolata, Clap. *Ann. Naples*, 1868.

Thelepus cincinnatus, Mrz. *Sitz. d. K. Ak. Wienn*, 1884.

Station 17. — Profondeur : 180 mètres.

Station 18. — Profondeur : 180 mètres.

Station 19. — Profondeur : 400 mètres.

Assez nombreux individus dans chaque station.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — Océan Atlantique, Méditerranée.

22. *Thelepus cincinnatus*, var. *profundus*.

Station 11. — Profondeur : 650 mètres.

Un seul individu, différant du type par sa taille plus petite, par son tube plus mince et couvert extérieurement d'un enduit peu épais formé de vase grise, et par la forme de ses plaques onciales; ces dernières sont plus étroites, et leurs trois dents plus espacées.

23. *Pista mirabilis*, MAC INTOSH.

Pista mirabilis, M'Int., *Report of "Challenger"*, 1885.

Station 2. — Profondeur : 1 710 mètres.

Trois fragments de tubes, dont deux, assez courts, sont vides, et dont le troisième, qui mesure 44 millimètres de longueur sur 2 millimètres de diamètre, contient un individu. Je n'ai rien à ajouter à la description si précise, donnée par Mac Intosh de cette curieuse espèce, si ce n'est un détail secondaire au sujet du tube : les aiguillons, dont ce dernier se trouve hérissé, manquent parfois sur une étendue assez grande, notamment dans la région basilaire et étroite du tube, et sont surtout développés dans la zone supérieure et élargie.

Le type de cette espèce a été dragué par le "Challenger" à

1 100 mètres environ de profondeur, au large de l'embouchure du Rio de la Plata, par conséquent dans la partie méridionale de l'Océan Atlantique. Il semble donc que ses représentants soient disséminés dans tout cet Océan.

24. *Ehlersiella hirsuta*, nov. sp.

(Pl. XXII et XXV; fig. 11, 30, 31.)

Station 4. — Profondeur : 1 410 mètres.

Un seul exemplaire.

Cette espèce est remarquable par la nature de son tube, et par la forme de ses soies thoraciques. Malheureusement, je n'ai pas pu pousser bien loin l'étude de mon unique échantillon : le tube était rempli, en assez grande partie, par de la vase, et l'individu qui s'y trouvait a subi une macération très accentuée. Je n'ai obtenu de lui que des débris. Cependant, d'après la forme des soies thoraciques, et celle des branchies, il m'a été permis de rapporter cet animal au genre *Ehlersiella*, créé par Mac Intosh, sans que je puisse me prononcer autrement sur la valeur réelle de ce genre.

Le tube est le plus caractéristique. Il est constitué par une substance amorphe, transparente, très consistante, qui agglutine de nombreuses Globigérines, et quelques autres Foraminifères; ces éléments se trouvent contenus dans sa masse, et entièrement enveloppés par elle. En outre, il engluie des spicules d'Éponges, d'Hexactinellides principalement, et ceux-ci rayonnent autour de lui en formant un feutrage assez dense. Parmi les soies thoraciques, les soies limbées, longues et minces, terminées en pointe, ont un limbe étroit; les plaques onciales ont trois dents, dont la médiane est très forte, et deux rangées transversales de petits denticules. Le tube mesure environ 5 centimètres de longueur sur 4 millimètres de plus grande largeur; il est flexueux, et semble libre de toute adhérence. Sans doute, l'animal l'implante dans la vase, ou se borne à l'attacher quelque peu à la masse des spicules pédonculaires des Hexactinelles.

Mac Intosh a décrit une seule espèce de son genre, l'*E. atlantica* (Report of "Challenger", 1885). L'individu, recueilli par le "Caudan", ne peut y rentrer, et constitue un type particulier. Les différences portent : sur la nature du tube, qui, chez l'*E. atlantica*, agglutine des fragments de silex ; sur le limbe plus large des soies limbées de cette espèce ; et sur la moins grande taille des dents des plaques onciales.

25. Sabella pavonina, SAVIGNY.

Sabella pavonina, Sav. Syst. Ann., 1820.

Sabella flabellata, Sav. Syst. Ann., 1820.

Sabella longibranchiata, Quat., Hist. d. Ann., 1865.

Station 29. — Profondeur : 180 mètres.

Un seul individu.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — Océan Atlantique.

26. Sabella pavonina, var. abyssorum.

Station 13. — Profondeur : 950 mètres.

Plusieurs exemplaires.

Ces échantillons consistent en tronçons de tubes, contenant des fragments assez volumineux d'individus pour reconstituer l'aspect total. D'après la forme des crochets aviculaires et des soies limbées, cette *Sabella* se rapporte à l'espèce *pavonina* ; elle ne diffère du type littoral que par sa petite taille, et ce caractère ne m'a point paru suffisant pour motiver la création d'une nouvelle espèce. Les individus mesurent 6 à 8 centimètres de longueur sur 1 millimètre de diamètre. Les tubes comptent de 1 millim. 1/2 à 2 millimètres de largeur ; ils consistent en une vase grise, très fine, assez friable.

27. Dasychone bombyx, DALYELL.

Dasychone bombyx, Dal., The powers of Creator., 1853.

Branchiomma Dalyelli, Koll., Zeitsch. f. Wiss, Zool., 1858.

Dasychone argus, Sars., *Forh. i Vid. Selsk. i Christiana Aar.*, 1862.

Sabella polyzonos, Grube., *Arch. f. Naturg.*, 1863.

Station 26. — Profondeur : 400-500 mètres.

Un seul échantillon.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — Océan Atlantique, Méditerranée.

28. *Serpula vermicularis*, LINNÉ.

Serpula vermicularis, L. *Syst. Nat.*, 12^e édition.

Serpula contortuplicata, Sav., *Syst. Ann.*, 1820.

Serpula fascicularis, Lmck., *Hist. nat. an. s. Vert.*, 2^e éd., 1838.

Serpula pallida, Phil., *Wiegman's Arch.*, 1844.

Serpula aspera, Phil., *Wiegman's Arch.*, 1844.

Serpula Philipii, Mörch., *Naturhist. Tidsch.*, Copenhague, 1863.

Serpula echinata, Gm. *In Quat. Hist. nat. s. Ann.*, 1865.

Serpula octocostata, Quat., *Hist. nat. s. Ann.*, 1865.

Station 17. — Profondeur : 180 mètres.

Station 20. — Profondeur : 250 mètres.

Station 21. — Profondeur : 190 mètres.

Station 22. — Profondeur : 400 mètres.

Station 24. — Profondeur : 400-500 mètres.

Station 26. — Profondeur : 400-500 mètres.

Nombreux échantillons dans toutes ces stations; plusieurs des plus gros contiennent des Pagures; quelques jeunes individus fixés à des radioles de *Dorocidaris*.

Les auteurs ont décrit de nombreuses espèces de Serpules, en se basant sur la nature du tube, s'il est lisse, ou annelé transversalement, ou costulé, sur la couleur de la branchie, sur celle de l'opercule, etc. Ces particularités sont trop variables pour offrir une base sûre; les bons caractères sont tirés des soies, des plaques onciales, et de la structure de l'opercule. Il suffit d'examiner de

nombreux individus, pour se rendre compte qu'ils diffèrent suivant leur taille, et, par conséquent, suivant leur âge; l'une des extrémités du tube se distingue souvent de l'autre par son aspect. Les teintes des branchies sont, de leur côté, trop diverses pour mériter d'entrer en compte. J'ai eu l'occasion d'étudier une assez grande quantité d'exemplaires, et, si certains d'entre eux ont une conformation assez caractérisée pour entrer dans une seule des espèces de la synonymie, il n'en est pas de même pour le plus grand nombre, qui établissent entre les précédents toutes les liaisons possibles.

Aussi le mieux est, comme l'ont déjà fait plusieurs auteurs, de cesser de considérer ces espèces comme bonnes, et de les rassembler toutes dans l'espèce type de Linné.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — Océan Atlantique, Méditerranée.

29. *Placostegus tricuspидatus*, SOWERBY.

Placostegus tricuspидatus, Sow., *In* Langerhans, *Zeitsch. f. Wiss. Zool.*, 1880.

Placostegus cristallinus, Philippi., *Wiegman's Archiv*, 1844.

Station 17. — Profondeur : 180 mètres.

Station 20. — Profondeur : 250 mètres.

Station 21. — Profondeur : 190 mètres.

Station 22. — Profondeur : 400 mètres.

Assez nombreux individus dans chaque station; leurs tubes sont mêlés à ceux des *Serpula vermicularis*.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE : Océan Atlantique, Méditerranée.

30. *Ditrupa arietina*, O. F. MULLER.

(Pl. XXII et XXV, fig. 12, 13, 14, 15, 32 et 33.)

Dentalium arietinum, O. F. M., *Zool. Dan. Prodr.*, 1787.

Serpula libera, Sars, *Beskriv. og jagttag... Bergenske Kyst*, 1835.

Station 17. — Profondeur : 180 mètres.

Station 18. — Profondeur : 180 mètres.

Station 19. — Profondeur : 400 mètres.

Station 20. — Profondeur : 250 mètres.

Station 22. — Profondeur : 400 mètres.

Station 25. — Profondeur : 400-500 mètres.

Nombreux échantillons dans toutes les stations.

Cette espèce est caractérisée par son tube, la forme de son corps, ses tentacules branchiaux, son opercule, ses soies thoraciques, et les plaques onciales de son abdomen.

Le tube est libre, faiblement recourbé sur lui-même, environ quatre ou cinq fois plus large sur l'une de ses extrémités qu'à l'autre. Il est ouvert aux deux bouts. La surface est lisse ; elle porte pourtant, dans certains cas, de minimes stries transversales, surtout appréciables lorsqu'elle est couverte d'une mince couche d'impuretés. Son épaisseur est relativement grande ; au niveau de l'ouverture la plus large, elle compte environ le quart ou le cinquième du diamètre du tube. Sa substance est cristalline et transparente, sauf sa couche la plus interne, opaque et blanche. Cette dernière donne au tube entier son aspect dense et une couleur blanche, car elle est vue par transparence au travers des portions hyalines. Parfois, une mince croûte d'impuretés s'attache à la surface du tube, et les rend gris-jaunâtres. Le tube mesure, en moyenne, 25 millimètres de longueur sur 1 millimètre et demi à 2 millimètres de plus grande largeur.

L'animal est, à peu de chose près, presque aussi long que son tube et aussi large que son calibre interne. La longueur de son abdomen égale environ celle du thorax augmentée de celle du panache branchial. Le thorax compte sept segments, non compris l'extrémité céphalique. L'abdomen comprend cinquante à cinquante-cinq anneaux d'épaisseurs semblables.

Les tentacules branchiaux sont au nombre de 24 ou de 26 ; longs et légèrement aplatis, ils portent, sur leur bord interne, une série de petits mamelons papilleux qui leur donnent un aspect de scie.

Les espaces, ménagés entre les papilles, se prolongent sur le tentacule sous la forme de stries transversales peu profondes, à

peine marquées. L'opercule est cylindro-conique. En outre, il est mou; mais sa base libre se recouvre d'une mince plaque calcaire, légèrement excavée, parfois quelque peu bombée en son centre, dont la surface est couverte par un fin réseau de crêtes minuscules entre-croisées.

Les soies de tous les segments thoraciques se ressemblent. Elles appartiennent à deux types dans chaque rame. Les unes sont plus étroites et entières; les autres sont plus larges et portent un limbe à peine marqué. Toutes ont la même longueur; les premières sont moins nombreuses que les secondes. Les plaques onciales de l'abdomen sont fort petites, leur bord libre est garni de dents longues et fines, tournées vers le sommet libre; ce dernier porte une dent deux ou trois fois plus forte que les précédentes, tout en étant, à son tour, étroite par rapport à sa longueur.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE : Régions intertropicale et septentrionale de l'Océan Atlantique. Cet Annélide paraît être des plus fréquents dans les zones vaseuses de moyenne profondeur, et, à cause de son abondance, peut servir à les caractériser; les cartes marines désignent ses tubes par l'expression de *pointes d'alène*, à cause de leur forme. Beaucoup de ces tubes sont vides et à demi fossiles.

J'ai décrit à nouveau cette espèce, car les indications données par les auteurs étaient insuffisantes. J'ai pu également rectifier, d'après elle, les caractères du genre *Ditrupa* entier, dont voici la diagnose : Serpulide à tube calcaire, libre, ouvert à ses deux extrémités; un opercule mou recouvert par une mince plaque calcaire; pas de membrane thoracique; soies du premier segment thoracique semblables à celles des autres; plaques onciales à dents longues, fines, assez peu nombreuses. Ce genre n'est pas très éloigné du genre *Serpula*.

31. *Filograna implexa*, BERKELEY.

Filograna implexa, Berk. *Zoologic. Journ.*, 1827.

Serpula filograna, L. *Syst. Nat.*, éd. XII.

Filograna Schleideni, O. Schmidt., *Beit. z. Nat. der Wurmer ges. auf einer Reise nach der Faroe*, Iéna, 1848.

Station 17. — Profondeur : 180 mètres.

Station 18. — Profondeur : 180 mètres.

Station 19. — Profondeur : 300-400 mètres.

Plusieurs débris, dans chacune de ces stations, des amas formés par l'entrelacement des tubes de cette espèce.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE : Méditerranée, Océan Atlantique.

32. *Salmacina edificatrix*, CLAPARÈDE.

Salmacina edificatrix, Clap. *Annélides de Naples*, 1868.

Station 19. — Profondeur : 400 mètres.

Un fragment du conglomérat formé par la juxtaposition des tubes de cette espèce.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE : Océan Atlantique, Méditerranée.

TABLEAU RÉCAPITULATIF DES ANNÉLIDES

	ST. 2	ST. 3	ST. 4	ST. 5	ST. 11	ST. 13
Profondeur en mètres	1710	1719	1410	1700	650	950
Longitude O.	7°	6°35'	6°21'	6°15'	4°5'	4°38'
Latitude N.	46°28'	46°26'	45°57'	45°47'	44°36'	44°17'
Nature du fond.	coraux et vase	coraux et vase	coraux et vase	coraux et vase	vase	vase
DÉSIGNATION DES ESPÈCES						
<i>Letmonice filicornis</i>	×	»	»	»	»	»
<i>Polynoe imbricata</i>	»	»	»	»	»	»
<i>Lagisca propinqua</i> , var. <i>abyssorum</i>	»	»	×	×	×	»
<i>Chloenea atlantica</i>	»	»	»	»	»	×
<i>Hyalinœcia tubicola</i>	»	»	»	»	»	»
<i>Eunice Harassii</i>	»	»	»	»	»	»
— <i>amphiheliæ</i>	×	×	×	×	»	»
<i>Lumbriconereis Latreillei</i>	»	»	»	»	»	»
<i>Nereis margaritacea</i>	»	»	»	»	»	»
<i>Nephtys scolopendroides</i>	»	»	»	»	»	»
<i>Glycera convoluta</i>	»	»	»	×	»	»
— <i>Kæhleri</i>	»	»	»	×	»	»
<i>Hemipodus septentrionalis</i>	»	»	»	×	»	»
<i>Syllis setubalensis</i>	»	»	»	»	»	»
<i>Fallacia atlantica</i>	»	»	»	»	×	»
<i>Tyrrhena atlantica</i>	»	»	×	»	»	»
<i>Maldane Malmgremi</i>	»	»	×	»	»	»
<i>Notomastus Agassizii</i>	»	»	×	»	»	»
<i>Phyllochætopterus socialis</i>	»	»	»	»	»	»
<i>Thelepus cincinnatus</i> , type	»	»	»	»	»	»
— — var. <i>profundus</i>	»	»	»	»	×	»
<i>Pista mirabilis</i>	×	»	»	»	»	»
<i>Ehlersiella hirsuta</i>	»	»	×	»	»	»
<i>Sabella pavonina</i> , type.	»	»	»	»	»	»
— — var. <i>abyssorum</i>	»	»	»	»	»	×
<i>Dasychone bombyx</i>	»	»	»	»	»	»
<i>Serpula vermicularis</i>	»	»	»	»	»	»
<i>Placostegus tricuspидatus</i>	»	»	»	»	»	»
<i>Ditrupa arietina</i>	»	»	»	»	»	»
<i>Filograna implexa</i>	»	»	»	»	»	»
<i>Salmacina edificatrix</i>	»	»	»	»	»	»

ANNÉLIDES

ST. 16	ST. 17	ST. 18	ST. 19	ST. 20	ST. 21	ST. 22	ST. 24	ST. 25	ST. 26	ST. 29
1220	180	180	400	250	190	400	400-500	400-500	400-500	180
5°23'	5°23'	5°23'	5°23'	6°3'	6°3'	6°8'	6°30'	6°30'	6°30'	5°56'
45°58'	45°38'	45°18'	45°18'	45°52'	45°57'	45°59'	46°40'	46°40'	46°40'	47°13'
coraux et vase	graviers et sable	graviers et sable	vase	vase	vase	vase	coraux	vase	coraux	vase
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	×	×	×	»	»	×	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	×	×	»	×	»	»	»	»	»	»
»	×	×	×	»	»	»	»	»	»	»
×	»	»	»	»	»	»	×	»	×	»
»	»	»	»	»	»	×	»	»	»	»
»	»	×	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	×	»	»	»	»	»	»	×
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	×
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	×	×	×	»	»	×	»	»	»	»
»	×	×	×	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	×	»	»	×	×	×	×	»	×	»
»	×	»	»	×	×	×	»	»	»	»
»	×	×	×	×	»	×	»	×	»	»
»	×	×	×	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	×	»	»	»	»	»	»	»

EXPLICATION DES PLANCHES

PLANCHE XIX

- Fig. 1. — *Eunice amphiheliæ*, extrémité antérieure, vue par sa face dorsale
Fig. 2. — *Même espèce*, individu entier; le milieu de son corps est entouré par un fragment de son tube, auquel adhère un calyce de *Lophohelia*.

PLANCHE XX

- Fig. 3. — *Même espèce*, extrémité antérieure, vue de profil.
Fig. 4. — *Hemipodus septentrionalis*, individu entier, dont la trompe est à demi projetée.
Fig. 5. — *Même espèce*, tête grossie.
Fig. 6. — *Glycera Kæhleri*, individu entier, dont la trompe est à demi projetée.
Fig. 7. — *Même espèce*, tête et trompe grossies.

PLANCHE XXI

- Fig. 8. — *Glycera Kæhleri*, extrémité antérieure, vue par sa face dorsale.
Fig. 9. — *Tyrrhena atlantica*, individu entier.
Fig. 10. — *Même espèce*, extrémité antérieure, vue par sa face dorsale.

PLANCHE XXII

- Fig. 11. — *Ditrupa arietina*, tube entier.
Fig. 12. — *Ehlersiella hirsuta*, tube, avec son feutrage de spicules d'éponges.
Fig. 13. — *Ditrupa arietina*, individu entier, dépouillé de son tube.
Fig. 14. — *Même espèce*, sommet d'un tentacule branchial, grossi.
Fig. 15. — *Même espèce*, opercule grossi.

PLANCHE XXIII

- Fig. 16. — *Eunice amphiheliæ*, parapode du 23^e anneau.
Fig. 17. — *Même espèce*, parapode du 132^e anneau, du même individu.

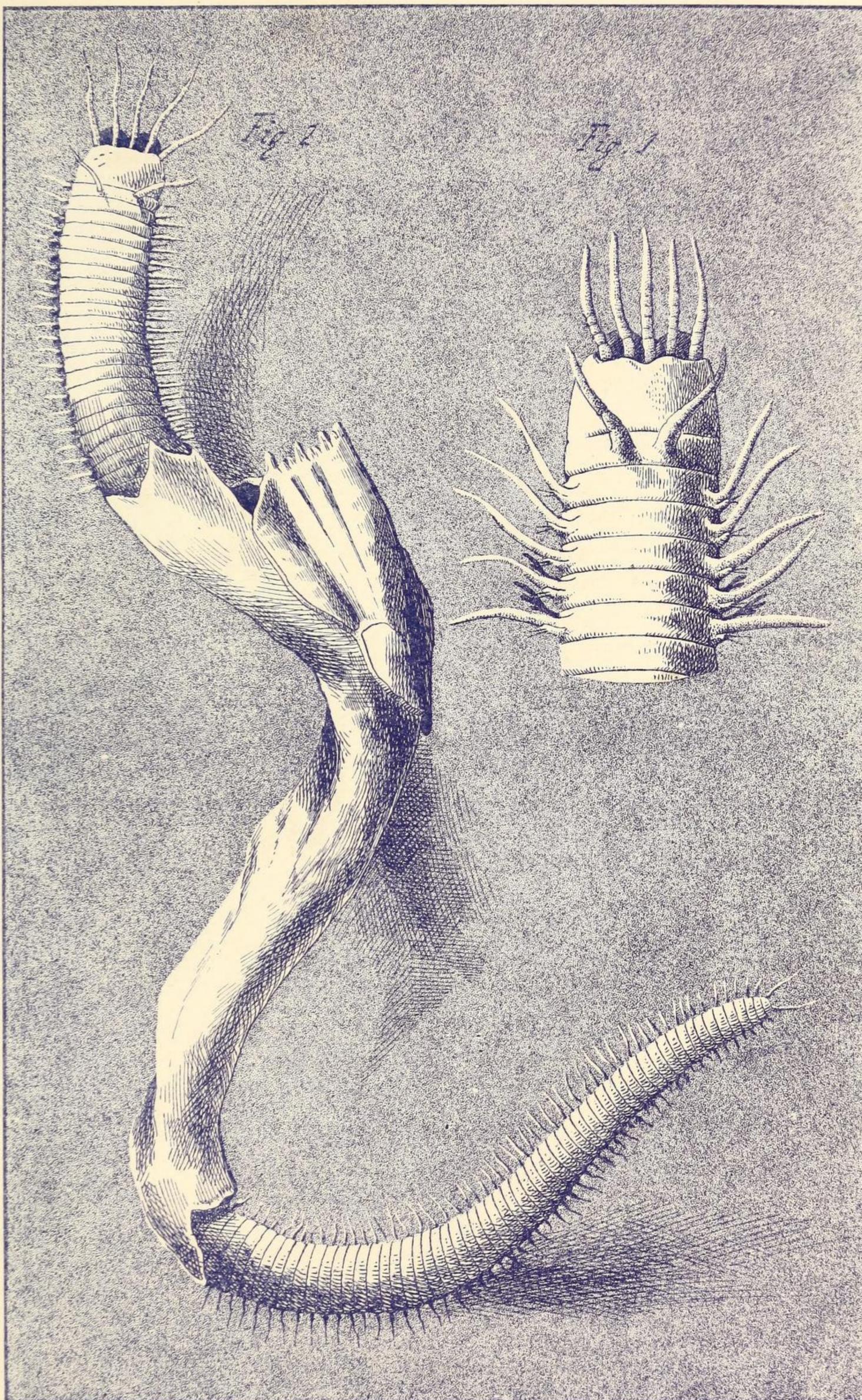
- Fig. 18. — *Même espèce*, labre de l'armature buccale.
 Fig. 19. — *Même espèce*, mâchoire supérieure de la même.
 Fig. 20. — *Même espèce*, mâchoire inférieure de la même.
 Fig. 21. — *Même espèce*, denticules de la même.

PLANCHE XXIV

- Fig. 22. — *Hemipodus septentrionalis*, parapode du 27^e anneau.
 Fig. 23. — *Glycera Kæhleri*, parapode du 53^e anneau.
 Fig. 24. — *Tyrrhena atlantica*, parapode du 12^e anneau.

PLANCHE XXV

- Fig. 25. — *Eunice amphiheliæ*, soie composée.
 Fig. 26. — *Même espèce*, soie simple.
 Fig. 27. — *Glycera Kæhleri*, soie simple et soie composée.
 Fig. 28. — *Tyrrhena atlantica*, extrémité libre d'une soie des rames ventrales.
 Fig. 29. — *Même espèce*, extrémité libre des soies appartenant aux rames dorsales.
 Fig. 30. — *Ehlersiella hirsuta*, soie limbée thoracique.
 Fig. 31. — *Même espèce*, plaque onciale thoracique.
 Fig. 32. — *Ditrupa arietina*, soies thoraciques, simple et limbée.
 Fig. 33. — *Même espèce*, plaque onciale.



JAMMES del.

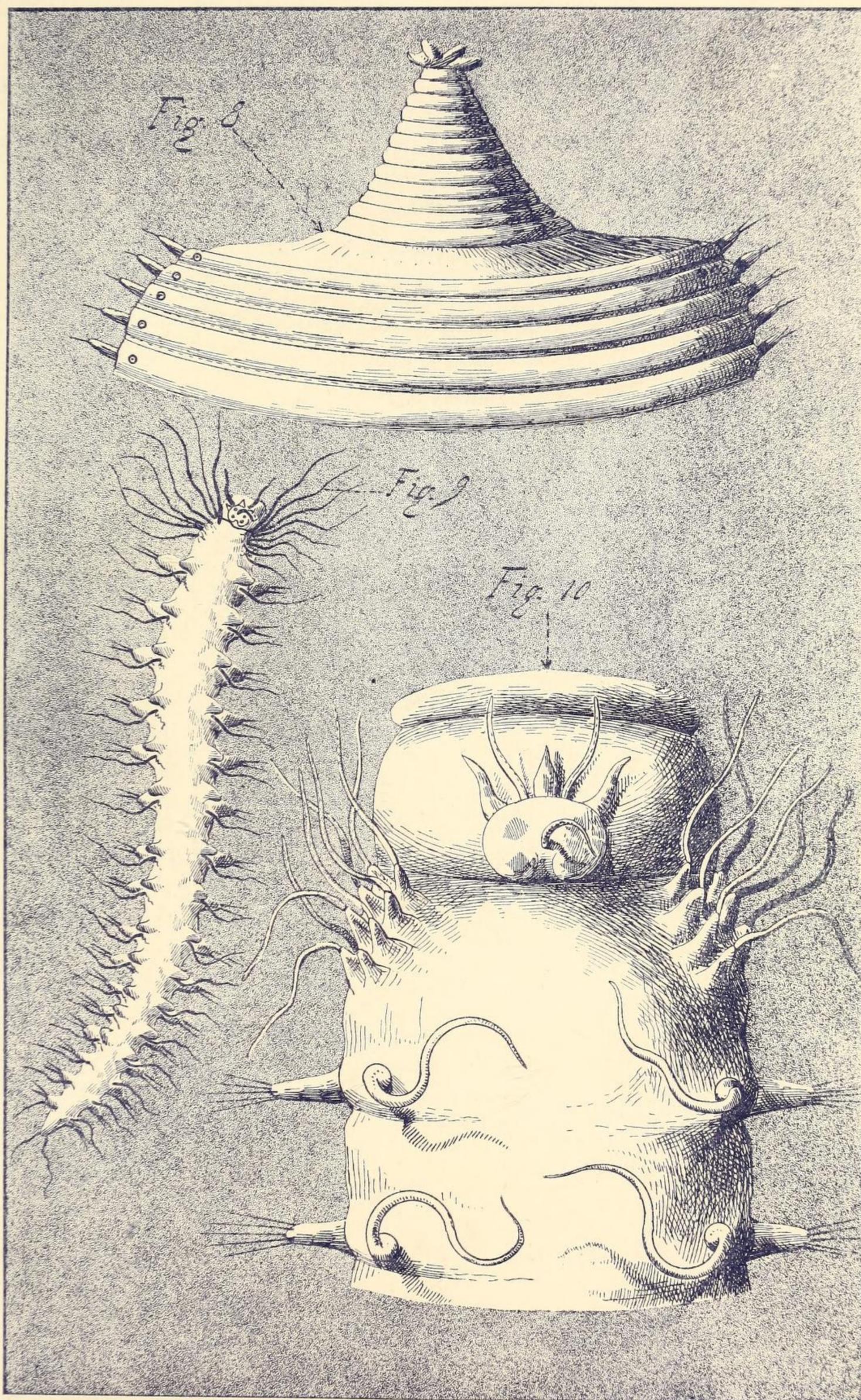
ANNÉLIDES



JAMMES del.

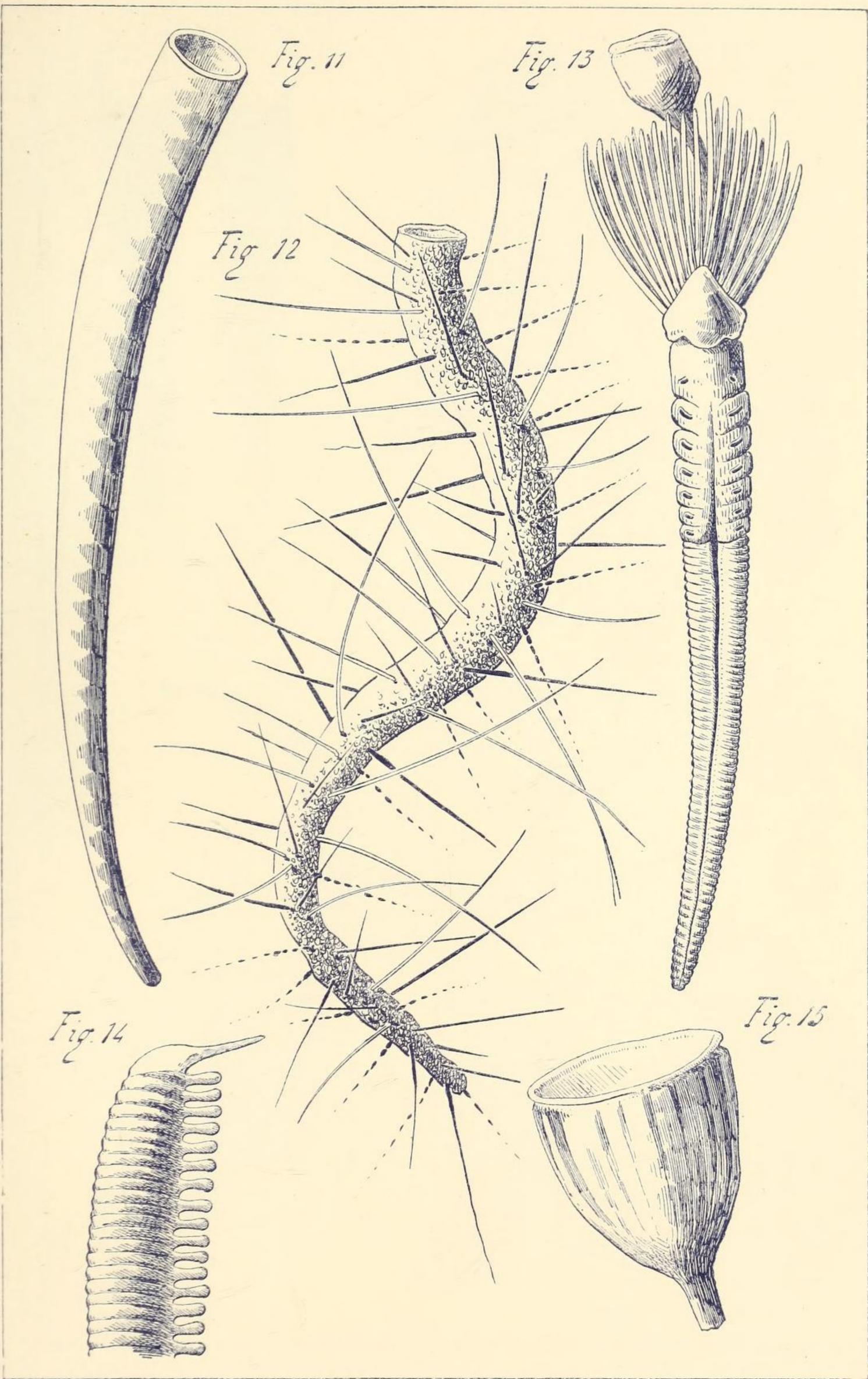
ANNÉLIDES

The first part of the history of the
 world is the history of the
 creation of the world and
 the history of the
 world from the beginning
 of time to the present
 time. The second part
 of the history of the
 world is the history of
 the world from the
 present time to the
 future time. The third
 part of the history of
 the world is the history
 of the world from the
 future time to the
 end of time. The fourth
 part of the history of
 the world is the history
 of the world from the
 end of time to the
 beginning of time. The
 fifth part of the history
 of the world is the
 history of the world
 from the beginning of
 time to the end of
 time. The sixth part
 of the history of the
 world is the history of
 the world from the
 end of time to the
 beginning of time. The
 seventh part of the
 history of the world is
 the history of the world
 from the beginning of
 time to the end of
 time. The eighth part
 of the history of the
 world is the history of
 the world from the
 end of time to the
 beginning of time. The
 ninth part of the
 history of the world is
 the history of the world
 from the beginning of
 time to the end of
 time. The tenth part
 of the history of the
 world is the history of
 the world from the
 end of time to the
 beginning of time.



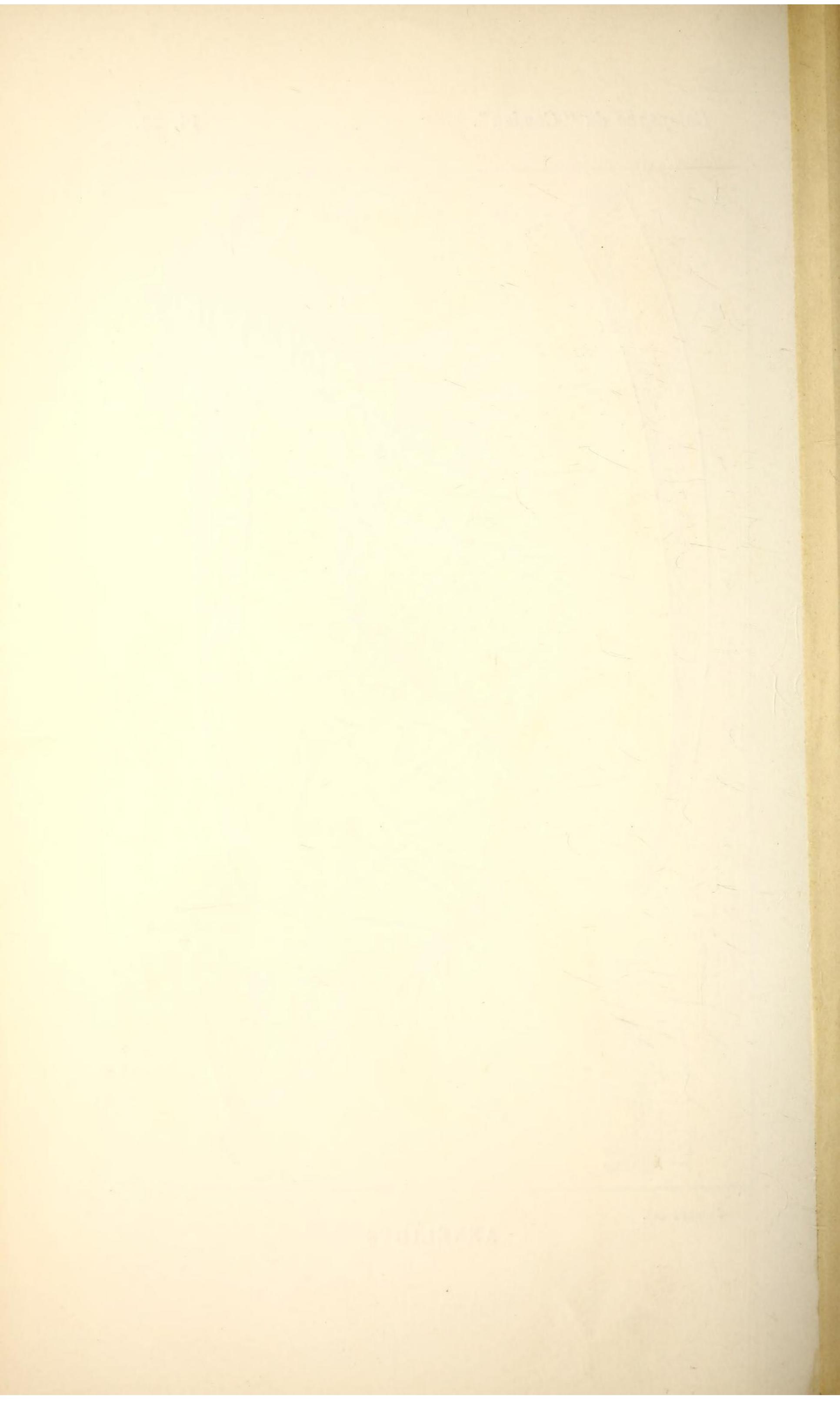
JAMMES del.

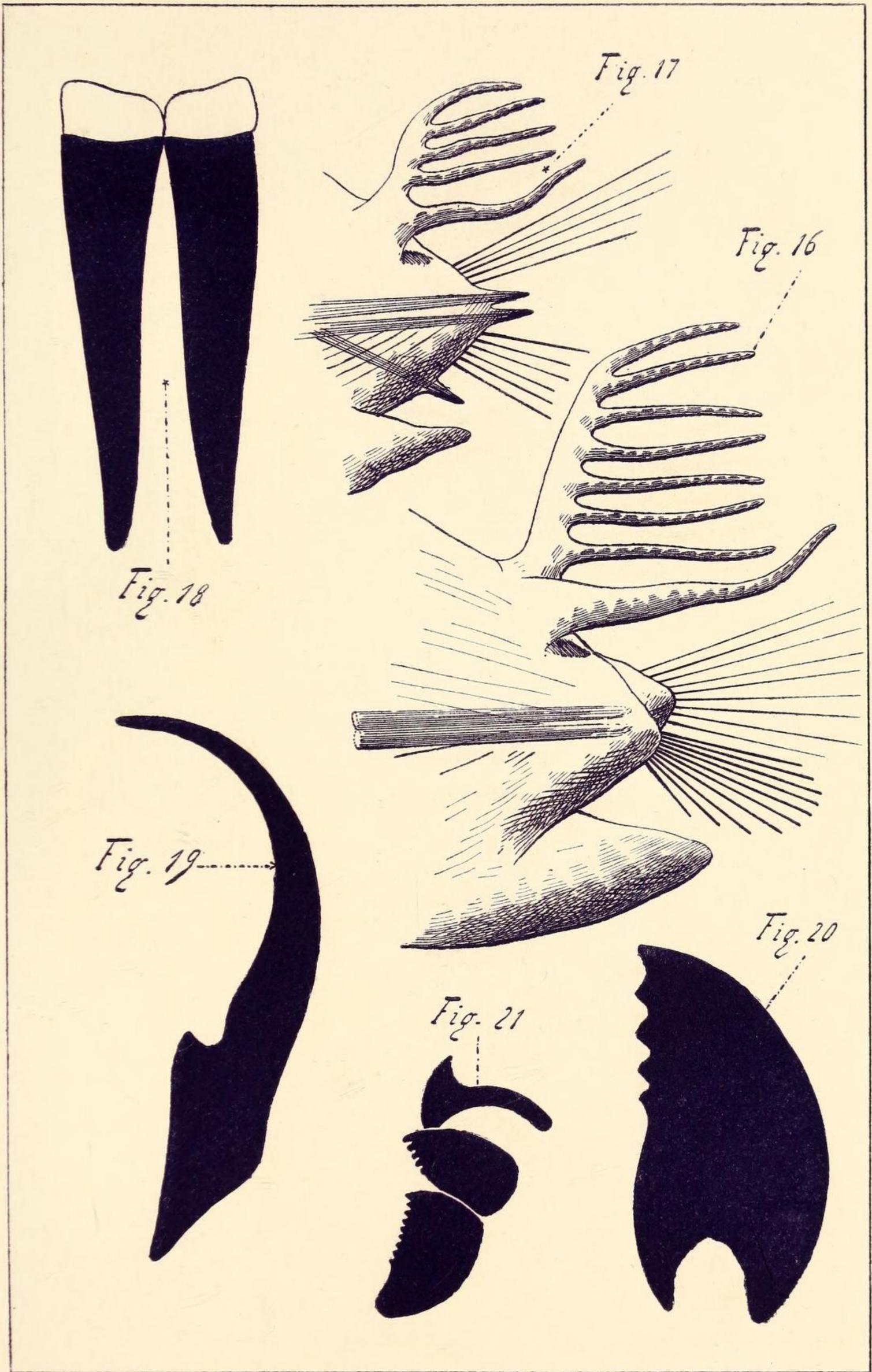
ANNÉLIDES



JAMMES del.

ANNÉLIDES



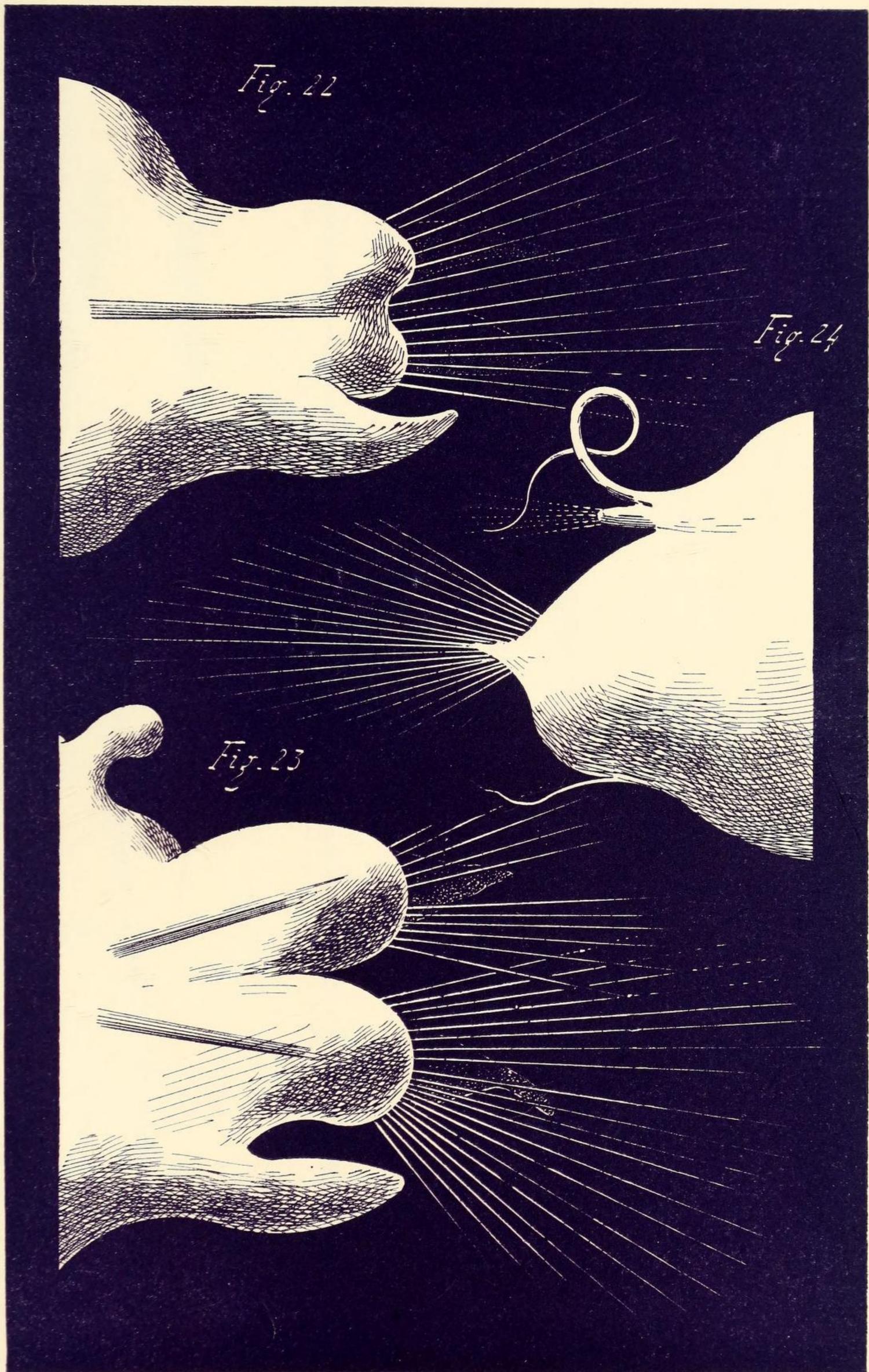


JAMMES del.

ANNÉLIDES

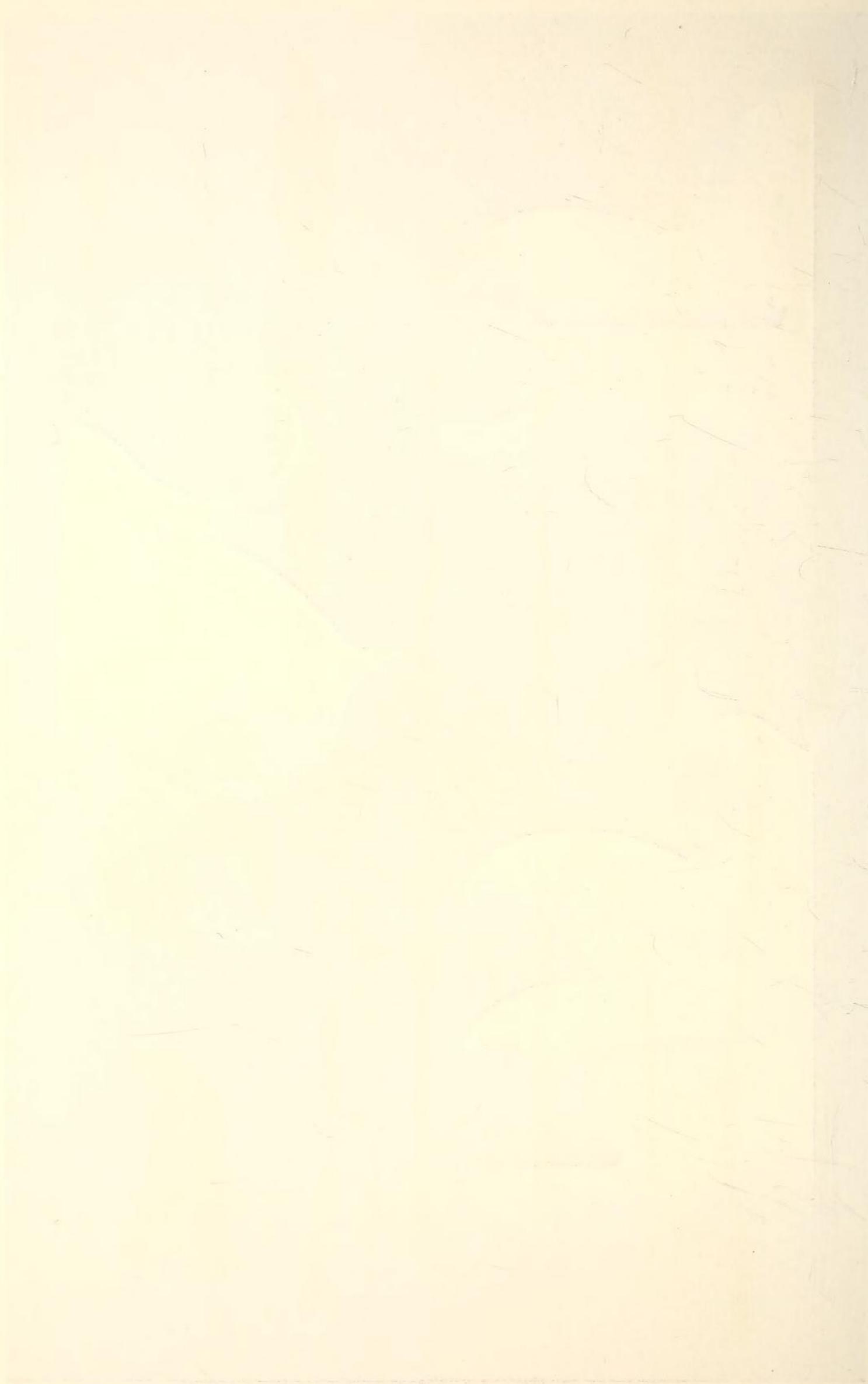


PATENT



JAMMES del.

ANNÉLIDES



The sketch shows the outline of the island of Ceylon, with the following features labeled:

- Western coast: Galle, Colombo, Trincomalee
- Central region: Kandy
- Eastern coast: Battaramulla, Trincomalee
- Southern coast: Galle, Trincomalee



JAMMES del.

ANNÉLIDES

