

et qui ne diffère en rien de l'espèce de Maëstricht; il l'appelle *Dictyophyllia alternans* (Bull. soc. imp. nat. de Moscou, t. XVI, p. 665, pl. 14, fig. 1, 1843).

On ne connaît donc jusqu'à présent qu'une seule Dictyophyllie, qui est la :

DICTYOPHYLLIA RETICULATA, Blainville, *Dict. sc. nat.*, t. LX, p. 325; *Man. d'actin.*, p. 360, pl. 53, fig. 4. — Faujas Saint-Fond, *Hist. nat. de la mont. Saint-Pierre*, p. 190, tab. xxxv, fig. 1. — *Meandrina reticulata*, Goldfuss, *Petref. Germ.*, p. 63, tab. xxi, fig. 5.

Craie supérieure. Maëstricht.

Species alio referendæ.

Alveopora brevicornis, Blainville, *Dict.*, t. LX, p. 359. Sériatopore.

Porites armata, Ehrenberg, *Corall.*, p. 119. Stylophore.

Porites astreoides, ibid., p. 119. Stylophore.

Porites cervina, Lamarck, t. II, p. 271; 2^e édit., p. 438. Sériatopore.

Porites compressa, Ehrenberg, *Corall.*, p. 116. Pocillopore très roulé.

Porites digitata, ibid., p. 116. Stylophore.

Porites elongata, Lamarck, t. II, p. 270; 2^e édit., p. 437. Stylophore.

Porites pistillata, Ehrenberg, *Corall. des roth. meer.*, p. 115. Stylophore.

Porites scabra, Lamarck, *Hist. des anim. sans vert.*, t. II, p. 270, 1816; 2^e édit., p. 436. Est une Stylophore.

Porites subdigitata, ibid., p. 271; 2^e édit., p. 438. Stylophore.

Porites subseriata, Ehrenberg, *Corall.*, p. 116. Sériatopore?

Psammocora fossata, Dana, *Zooph.*, p. 347, pl. 26, fig. 2. Fongide.

EXPLICATION DES FIGURES.

PLANCHE 1.

Porites furcata. — Fig. 1. Quelques rameaux de grandeur naturelle. Fi. 1^a. Calices vus par en dessus, grossis. Fig. 1^b. Un calice vu obliquement, très grossi. Fig. 1^c. Coupe verticale de la moitié d'un rameau terminal, grossie : — a, a, cavités viscérales ; — b, b, murailles.

RECHERCHES

sur

QUELQUES CRUSTACÉS INFÉRIEURS,

Par G.-J. VAN BENEDEEN,

Professeur de Zoologie à l'Université de Louvain.

INTRODUCTION.

Conduit par nos études sur les Linguatules (1) et les Nicothoés (2) à nous occuper de divers groupes d'animaux qui ont avec eux quelque affinité, nous avons pour but, en commençant ces recherches, de réunir dans un seul et même travail des observations sur les divers Crustacés de notre littoral, accompagnées d'études embryogéniques comparatives sur les groupes les moins réguliers : nous devons renoncer à ce projet ; mais, comme nous avons réuni de nombreux matériaux qui, tout incomplets qu'ils sont, peuvent offrir un certain intérêt, nous les avons coordonnés dans ce mémoire.

Il n'est aucune branche de l'histoire naturelle des Crustacés qui soit aussi peu avancée que celle relative aux Lernéens. Presque tout reste à faire, a dit M. Milne Edwards dans son *Histoire naturelle des Crustacés* ; et nous avons pu nous assurer de la vérité de ces paroles dans le cours de nos recherches. Cependant aucun groupe d'animaux ne nous offre un intérêt plus grand et un attrait plus vif ? Ce sont de vrais animaux articulés à la sortie de l'œuf ; ils sont pourvus de puissants organes de locomotion ; leurs formes sont toujours régulières, souvent même élégantes ; ils ont des organes de sens pour se conduire dans leur vie vagabonde, et les anneaux du corps donnent souvent de la

(1) Voyez *Ann. des sc. natur.*, 3^e série, vol. XI, p. 343.

(2) Voyez *Ann. des sc. natur.*, 3^e série, vol. XIII, p. 354.

souplesse et de la grâce à leurs mouvements. A l'âge adulte, toute la physiologie change; ils abdiquent tous les caractères de la vie animale, en se fixant pour toujours ou en se choisissant un patron. En devenant parasites, c'est le patron qui va vivre pour eux de la vie animale; eux, ils perdent les organes dont ils n'ont plus que faire : les agents de la locomotion disparaissent; les yeux, devenus inutiles, se flétrissent; le corps, si régulier d'abord, se déforme; de monstrueuses excroissances souvent surgissent, et l'élégant crustacé n'est plus à la fin qu'une gaine difforme et grossière, souvent même grotesque, qui sert d'étui à l'estomac et à l'appareil sexuel. La dégradation s'est tellement emparée du parasite, qu'aux yeux de la plupart des naturalistes, les Lernéens étaient encore, il n'y a que quelques années, des vers du groupe des intestinaux.

Ce travail renferme la description de toutes les espèces que nous avons observées, et nous n'avons pas cru pouvoir nous dispenser de donner la description de celles qui ont déjà été observées et décrites ailleurs. Nous nous sommes attaché aussi à donner une figure de tous les animaux adultes et de tous les détails qui peuvent aider à la connaissance de leurs affinités. Personne, que je sache, ne s'est encore occupé de l'étude des Crustacés du littoral de la Belgique; on ignore jusqu'au nom des espèces: un de nos savants zoologistes, qui avait eu pour mission, cependant, d'explorer notre contrée, ne connaissait les Pycnogonons que par des individus qui lui avaient été envoyés de Paris. Ainsi, par ce travail, nous comptons rendre un service à la faune si intéressante de notre littoral. Le peu que nous avons fait nous porte à soupçonner qu'il reste encore bien des espèces à découvrir, même sur nos poissons indigènes, et qu'il reste beaucoup de faits nouveaux à enregistrer pour la faune du pays aussi bien que pour la science.

Il n'y a pas de classe, sauf celle des Vers helminthes, qui comprenne un plus grand nombre de parasites que celle des Crustacés, et dans laquelle surtout on voit le parasitisme à un degré plus varié. En effet, depuis les Pagures qui vivent dans une coquille d'emprunt, jusqu'aux Lernéens qui se nourrissent

du sang de leur hôte, et aux mâles de ceux-ci qui sucent le sang de leurs femelles, on en voit de toutes les nuances.

Des Décapodes brachyures vivent en bonne intelligence avec des Mollusques acéphales sous des valves communes qui les protègent l'un et l'autre; dans les moules, les Pinna et la Modiola de nos côtes surtout, on trouve de ces crabes parasites qui avaient déjà attiré l'attention des anciens. Tout un groupe de Décapodes macrouses a l'abdomen trop mou pour vivre comme les autres, et se réfugie dans une coquille de Gastéropode, que l'animal abandonne quand elle devient trop petite, pour en prendre une nouvelle plus en rapport avec sa taille : ce sont les Pagures.

D'autres vivent sur les Baleines et ne se rencontrent que sur ou dans l'épaisseur de la peau de ces gigantesques mammifères : ce sont les Cyames, les Coronules, les Tubicinelles, qu'on nomme vulgairement poux de Baleine. Il paraît que les Pycnogonons sont considérés par erreur comme parasites des Baleines : cette erreur est provenue d'une confusion de noms.

Les plus nombreux sont ceux qui vivent aux dépens des Poissons, et que l'on trouve habituellement cramponnés aux branchies de ces vertèbres : les divers Siphonostomes.

Les Linguatules, que nous plaçons dans le voisinage des Lernéens, vivent dans diverses cavités du corps de mammifères et de reptiles. Il y en a aussi quelques uns qui vivent sur des animaux de leur propre classe : des Crustacés sur Crustacés. Les *Bopyres*, qu'on observe sur les *Palæmon*, les *Nicotoés* sur les Homards, le *Phryxus Hippolytes* sur l'Hippolyte, le *Phryxus Paguri* sur les Pagures.

Mais les plus extraordinaires de ces parasites, ce sont les mâles des Lernéens, qui vivent aux dépens de leur propre femelle, comme la femelle vit aux dépens des Poissons. Ils ne sauraient pas plus abandonner leurs familles, que celles-ci ne pourraient quitter le poisson sur lequel elles se sont cramponnées.

Enfin, on observe le *Liriope pygmæa* sur un Trématode, le *Pellogaster Paguri*. C'est l'inverse de ce que nous montre le *Phylline*, Trématode qui vit en parasite sur un Calige.

Burmeister croyait que les Lernéens peuvent se détacher et se

servir de leurs crochets pour se mouvoir librement; mais, comme le fait observer M. Kroyer, celui qui a étudié ces parasites en vie ne peut partager cette opinion : elle ne peut avoir pour origine que des observations faites sur des animaux conservés dans la liqueur. Que le Lernéen tienne à la branchie ou à la peau, il ne saurait se libérer; il est condamné à se mouvoir à l'endroit qu'il s'est choisi.

Les femelles des Lernéens n'habitent pas toutes les mêmes régions du poisson qui les nourrit. En effet, on en trouve très souvent chez les Plagiostomes, sur les appendices mâles, dans les endroits qui sont plus ou moins protégés, et dans les plis où la peau est la plus tendre, comme à la base des nageoires pectorales : quelquefois on en trouve aussi dans le cloaque, et même dans les narines, mais, dans tous les cas, elles sont solidement fixées; enfin, les organes sur lesquels elles se trouvent le plus communément, ce sont les branchies ou la peau de la cavité branchiale.

Historique.

Il n'y a peut-être pas d'animaux sur la nature desquels on a été plus divisé d'opinion que sur les parasites Lernéens.

C'est Linné qui paraît avoir fait le premier mention de ces parasites, qu'il crut devoir placer parmi les Mollusques; nous voyons en effet, dans la dernière édition du *Systema naturæ*, le genre *Lernæa* parmi les Mollusques, entre les Tritons et les *Scyllæa*.

Lamarck en eut des opinions très différentes aux diverses époques de sa vie: dans sa *Philosophie zoologique*, on en fait des Annélides, tandis que plus tard il crée pour eux une classe, les Épizoaires, entre les Insectes et les Vers.

Mais ce qui surtout nous a paru étonnant, c'est que Cuvier place, l'an VI (1798), les Lernéens dans l'ordre des Mollusques gastéropodes (*Tableau élémentaire*, p. 389), en 1811 (*Règne animal*, 1^{re} édition), il met les Chodracanthes dans les Crustacés, et en 1830 (*Règne animal*, 2^e édition), l'auteur du *Règne animal* les place avec d'autres Lernéens parmi les Vers intestinaux.

Depuis longtemps, M. Kroyer les réunit déjà avec les Cirrhi-

pèdes, et c'est un des premiers naturalistes qui semblent avoir reconnu leur affinité.

De Blainville, en 1816, dans son *Prodrome d'une nouvelle classification du règne animal*, place ces singuliers parasites dans ses Entomozoaires, entre les Hétéropodes et les Tétradécapodes, en les considérant comme un groupe anomal. En 1823, ce savant publia l'article LERNÉE dans le grand *Dictionnaire des sciences naturelles*, et pour la première fois des coupes génériques nombreuses furent heureusement proposées : il créa pour eux huit genres, en suivant le principe de nomenclature qu'il avait introduit.

Ainsi que l'a fait remarquer M. Milne Edwards, Desmarest reconnut en 1825 les affinités des Lernéens avec les Crustacés, et ce rapprochement reçut sa sanction, par l'intéressant travail qu'Audouin et M. Milne Edwards ont publié, en 1826, sur le parasite des Homards que ces savants ont appelé *Nicothoé*.

Plusieurs naturalistes avaient donc déjà entrevu la nature réelle des Lernéens, lorsqu'en 1832 M. Nordmann publia sur ce groupe le résultat de ses remarquables observations; il révéla l'existence d'un grand nombre de genres nouveaux, fit connaître des détails anatomiques et embryogéniques de la plus haute importance, et fixa définitivement l'opinion des naturalistes sur les affinités de ces parasites. Pour la première fois, M. Nordmann fit connaître les mâles des Lernéens, car jusqu'alors on ne connaissait guère que les femelles.

Une année après, M. H. Burmeister publia dans les *Mémoires des curieux de la nature* un travail également remarquable sur ces mêmes animaux; il décrit avec le plus grand soin les caractères extérieurs de quelques uns d'entre eux, représente les divers appendices, et propose une classification, qui a servi de base aux recherches qui ont été entreprises depuis. Il divise ces parasites en cinq familles de la manière suivante :

- a. Sans tentac., sans pieds articul. 1. *Penellina*.
- b. Avec tent., pieds articul.

1. Deux appendices à crochets derrière la bouche; pas de

pieds-nageoires ou seulement des lambeaux cutanés. 2. *Lernæoda*.

2. Append. à crochets variables derrière la bouche; 4 paires de pieds-nageoires; les antennes bi- (3?) articulés 4. *Caligina*. Les antennes internes multiarticulés. 3. *Ergasilina*.

3. Append. à ventouses derrière ou à côté de la bouche. 5. *Argulina*.

Mais le travail le plus important qui ait été fait sur ce sujet est dû à M. Kroyer; il est inséré, par fragments, dans le journal que ce savant publie sous le nom de *Naturhistorisk Tidsskrift*, Copenhague, 1837... Ces animaux y sont étudiés sous divers points de vue, et ces recherches sont tout aussi remarquables sous le rapport de la zoologie systématique que sous le rapport de l'étude de l'organisation; tous les Lernéens y sont classés d'après l'ordre proposé par Burmeister.

Enfin, un travail non moins remarquable est dû à la plume savante de M. Milne Edwards. Dans son *Histoire naturelle des Crustacés*, ce savant divise les Crustacés suceurs en *Siphonostomes*, en *Lernéens* et en *Crustacés aranéiformes*. Les premiers ont un thorax distinct et trois ou quatre paires de pattes; les seconds ont un thorax sans divisions annulaires, les pattes rudimentaires et difformes; les troisièmes ont leurs pattes ambulatoires très développées.

Les deux premiers ordres sont divisés en familles, et les Lernéens, d'après la manière dont les femelles sont fixées sur leur proie, en *Chondracanthiens*, *Lernéopodiens* et *Lernécériens*; les Siphonostomes, d'après la forme de la tête qui est clypéiforme ou non, en *Peltocéphales* et *Pachycéphales*. Les diverses espèces connues sont décrites avec beaucoup de soin, et les espèces douteuses sont scrupuleusement indiquées.

Nous ne devons pas oublier de mentionner également un autre travail de M. Milne Edwards. Outre le curieux mémoire sur les Nicthoés, ce savant a publié des recherches sur les appendices du *Pandarus*, qui ont servi de base aux travaux qui ont été entrepris depuis; et il est à regretter que l'on ne possède pas un travail semblable sur les diverses classes des animaux inférieurs.

C'est dans ce beau travail sur les Crustacés que l'on voit pour la première fois les Pycnogonons prendre leur véritable place à côté des Lernéens, rapprochement qui a été confirmé par les recherches qui ont été faites depuis sur ces animaux.

Il a paru encore divers mémoires sur des genres particuliers dont quelques uns sont fort remarquables sous le rapport anatomique: de ce nombre sont les mémoires de M. Rathke sur le *Dichelestium* et le *Chondracanthus gibbosus*; de M. Kollar sur le *Basanister*; de MM. Frey et Leuckaert sur les *Caligus* et *Pandarus*.

Nous donnons ici la liste des travaux qui ont été publiés à notre connaissance sur ce sujet:

- LINNÉ. *Fauna suecica*, etc., 1746. — *Systema naturæ*, 13^e édit., vol. VI, Vermes, p. 3144. — *Voyage en Westrogothie*.
- BASTER. *Opuscula successiva*, 1764.
- O.-F. MULLER. *Zoologia danica*, 1777.
- ABILDGAARD. *Mémoire de l'Acad. de Copenhague*, 1794.
- CUVIER. 1798, *Tableau élémentaire*, etc. — 1829, *Règne animal*, t. III, p. 255.
- LAMARCK. *Philosophie zoologique*. — *Animaux sans vertèbres*.
- DELAROCHE. *Journal de physique*, 1811.
- DE BLAINVILLE. *Prodrome d'une nouvelle classification du Règne animal*, 1816. — *Mémoire sur les Lernées* (*Journal de physique*, t. XCV, Paris, 1822). — Art. LERNÉE, *Dict. sc. natur.*, vol. XXVI, 1823.
- GRANT. *Brewster's Edinb. Journ. of scienc.*, July 1827, n^o 12. — *Froriep's notizen*, Bd. XIX, 1828, p. 18.
- NORDMANN. *Mikroskopische Beiträge*. Berlin, 1832.
- VINCENT KOLLAR. *Beiträge zur Kenntniss der Lernæartigen Crustaceen* (*Ann. de Wien-Museum*, Bd. I, p. 89, pl. ix et x).
- BURMEISTER. *Über Schmarotzerkrebze* (*Nov. act. Acad. Cæs. Leop.*, vol. XVII, 1835, pl. 1, pag. 270).
- MAYER. *Analekten für vergl. Anatom.*, Bonn, 1835, pl. iv, fig. 1.
- KROYER. *Sur les Lernées* (*Natur. Tidsskrift*, I, 1837; II, 1838; — *Isis*, 1840, p. 702 et 738).
- MILNE EDWARDS. *Mémoire sur la Nicthoé* (*Ann. sc. nat.*, 1^{re} sér., vol. IX, p. 345). — *Hist. nat. des Crustacés*, 3 vol. in-8 avec atlas. — *Mémoire sur l'organisation de la bouche chez les Crustacés suceurs* (*Ann. sc. nat.*, vol. XXVIII). — *Règne animal illustré*, 1840.
- GOODSIR. *Dev. des œufs de Caligies et sur leurs métamorphoses* (*Ann. sc. nat.*, 2^e sér., 1842, p. 181).

THOMPSON. *Report of the fauna of Ireland*, p. 270. — *Thompson's Catal.*

Mus. coll. surg.

RATHKE. *Bemerkungen über den Bau der Dichelestium Sturionis*, 1 pl. (*Nov. act. Acad. nat. cur.*, vol. XIX, p. 126). — *Chondracanthus Lophii* (*Fauna Norwegens, Nov. act. Acad.*, vol. XXI, Bonn, 1843).

FREY und LEUCKAERT (1847). *Einiges zum Bau der Schmarotzerkeebse*, *Beiträge zur Kintniss, etc.*, p. 131.

JAMES SALTER. *Description of Lerneonema Bairdii* (*Ann. and. mag. of nat. hist.*, aug., 1850).

VAN BENEDEEN. *Bulletin Académ. de Bruxelles*, 1851, tom. XVIII.

Observations générales.

Depuis les travaux de Savigny et d'Audouin, on considère généralement les divers appendices qui se développent, soit à la tête, soit au thorax, soit à l'abdomen, comme de même nature; c'est un organe qui se modifie selon les besoins et les exigences des segments. Mais, en est-il ainsi pour tous les appendices sans distinction, antennes, lèvres, mandibules, mâchoires, pattes-mâchoires, pattes-nageoires, etc? Les naturalistes les plus éminents se prononcent pour l'affirmative. Il y a toutefois quelques observations à faire, et cette proposition ne nous paraît pas encore démontrée, au point de la considérer comme un fait acquis.

Dans ces dernières années, M. Brullé a repris cet intéressant sujet, et il arrive aussi à la conclusion, que dans la bouche d'un crustacé, d'une arachnide, d'un myriapode ou d'un insecte, tous les appendices sont de même nature; cette proposition doit même s'étendre, d'après lui, à tous les appendices du corps indistinctement, si l'on en excepte les ailes.

Selon le professeur de Dijon, un appendice se montre d'autant plus tôt, dans le cours du développement, qu'il doit acquérir un développement plus complet; en conséquence, les appendices ne peuvent pas tous se développer simultanément, puisqu'ils n'ont pas tous la même importance, et ils ne peuvent pas non plus se développer régulièrement d'avant en arrière (1): ce sont tantôt les mâchoires qui ont le plus d'importance, tantôt les

(1) *Ann. des sc. nat.*, 3^e série, 1844, p. 272.

pattes ou quelquefois même les antennes, et les uns ou les autres apparaîtront, par conséquent, les premiers. Mais ce principe s'accorde-t-il avec les données fournies par l'embryogénie? c'est ce qu'il serait important d'examiner.

On n'a guère réussi dans les tentatives que l'on a faites pour rapporter les pièces de la bouche à leurs segments respectifs. Audouin croyait pouvoir rapporter les trois premières paires d'appendices (oculaires et antennaires) à l'arceau supérieur des trois premiers anneaux thoraciques, et les pattes à l'arceau inférieur des mêmes segments; mais les travaux embryogéniques parlent contre cette idée, et M. Milne Edwards fait observer avec raison, que s'ils appartenaient aux mêmes anneaux, les appendices devraient recevoir leurs nerfs des mêmes ganglions: or cela n'est pas. Il n'a pas été démontré non plus à quels segments se rapportent les quatre paires d'appendices qui forment les pièces de la bouche, dans la plupart des Articulés (lèvre supérieure, mandibules, mâchoires et lèvre inférieure). La signification de ces organes laisse donc quelque chose à désirer.

Dans les animaux vertébrés, il n'existe que deux paires de membres, et les os maxillaires ne sont guère considérés comme étant leur analogue; or n'en serait-il pas de même dans les animaux articulés? Les pièces de la bouche proprement dites ne correspondent-elles pas plutôt à certaines parties solides dépendant de la bouche ou de l'estomac? Les mandibules et les mâchoires ne sont-elles pas plutôt analogues aux pièces cornées buccales de plusieurs Mollusques et Annélides?

Cette interprétation permettrait peut-être à la fin de mieux reconnaître les segments de la tête. Si les mandibules et les mâchoires ne sont pas des pattes modifiées, il ne faut pas chercher leur arceau, et il ne reste qu'à découvrir les segments des palpes maxillaires et labiaux: ces derniers seraient seuls des pattes qui se seraient implantées sur des organes digestifs.

Des recherches embryogéniques, faites dans cette direction, prouveront si nous avons bien ou mal interprété ces organes, et, pour nous servir des expressions de Rathke, elles nous apprendront si nous sommes resté dans le bon chemin.

Voyons ce que l'embryogénie des animaux articulés nous apprend à ce sujet.

D'après les observations de Rathke, cinq paires d'appendices se montrent simultanément dans les Scorpions; les antérieurs correspondent aux énormes palpes, les postérieurs sont les pattes. Les pièces de la bouche semblent suivre une autre marche dans leur mode d'apparition.

Héroid annonce le même résultat au sujet du développement des appendices chez les Aranéides; on voit apparaître à la fois cinq paires d'appendices semblables, dont les antérieurs deviennent également les palpes.

Dans les Acarides, il n'y a que quatre paires d'appendices qui apparaissent simultanément: la première, qui apparaît aussi comme les autres, devient également la paire de palpes, tandis que les autres deviennent de vraies pattes.

Les Insectes naissent avec trois paires de pattes à la fois, comme les Myriapodes, ou du moins, si elles n'existent pas au moment de l'éclosion, ces pattes apparaissent simultanément. Les antennes semblent se montrer en même temps que les pattes, mais présentent toutefois dès le principe une différence. A chaque mue, de nouvelles pattes viennent s'ajouter à celles qui existent dans les Myriapodes, tandis que le nombre primitif reste dans tous les Insectes. Si les observations sont exactes, les palpes ne semblent donc pas, dans ces derniers, se développer comme dans les autres.

S'il semble y avoir beaucoup d'uniformité dans le mode d'apparition des appendices chez les Articulés aériens, il n'en est pas de même dans les Crustacés; ici nous trouvons, en effet, des nombres très différents à l'état adulte comme à l'âge embryonnaire. Il est des Crustacés où l'on compte plus de soixante paires de membres, dit M. Milne Edwards, tandis que, dans d'autres espèces, il n'en existe que quatre ou cinq; mais dans l'immense majorité des cas, on en trouve une série de vingt paires, dit le savant professeur. Je crois que l'on peut dire aujourd'hui qu'il existe des Crustacés avec deux paires de membres.

Deux paires de lanières semblables apparaissent d'abord chez

l'Ecrevisse, d'après Rathke (1), et ces lanières sont bientôt suivies d'une troisième paire; les premières représentent les antennes, d'après cet auteur, les secondes les mandibules. Apparaissent ensuite les appendices oculaires; puis surgissent les mâchoires proprement dites, avec les pattes-mâchoires; il n'en paraît d'abord que trois paires qui sont suivies de trois autres. C'est le premier nombre (antennes et mandibules), qui se répète. Les pattes ambulatoires se montrent ensuite, vers l'époque de l'apparition des mâchoires.

D'après Erdl, les cinq paires de pattes paraissent à la fois dans les Homards, et s'accroissent rapidement en longueur.

Il y a donc ici une véritable succession dans la formation des appendices, et les mandibules, comme les mâchoires, semblent se développer avec les autres appendices.

Dans l'Idothée, il surgit d'après Rathke (2) encore, deux paires d'antennes, une lèvre supérieure, une paire de mandibules, une paire de mâchoires, et une lèvre inférieure; puis, plus tard, apparaissent de la même manière les pattes et les nageoires. La septième paire de pattes apparaît seulement lorsque l'embryon quitte la poche de la mère; puis il se forme, toujours d'après Rathke, deux paires d'appendices foliacés qui semblent se rapporter à l'appareil sexuel, et enfin trois paires de feuillets branchiaux qui sont suivis d'autant d'appendices foliacés servant à protéger les branchies. On voit donc ici quinze paires d'appendices semblables qui se métamorphosent plus tard d'après les diverses régions du corps. Les *Janira*, les *Ligia* et peut-être aussi les Amphitoés offrent-ils les mêmes phénomènes embryogéniques.

Au contraire, les larves de Bopyre paraissent n'avoir que quatre paires de pattes au sortir de l'œuf, et les trois dernières ne se forment qu'après qu'elles ont quitté la mère.

Les Crustacés microscopiques et parasites montrent encore entre eux des différences plus grandes et des dispositions plus curieuses.

(1) *Ueber Bildung und Entwicklung der Fluss Krebber.* Leipzig, 1829.

(2) *Zur Morphologie.*

13. On en voit d'abord, disais-je dans mon mémoire sur les Linguatules, qui sont remarquables par les deux paires d'appendices qui apparaissent comme des antennes-nageoires; nous trouvons, dans ce cas, l'*Achteres Percarum*, le *Tracheliastes polycolpus*, l'*Isaura cycladoïdes*, l'*Apus cancriformis*, etc.

14. Nous trouvons un second type dans lequel, au lieu de deux paires d'appendices, se développent simultanément trois paires, comme les Ergasiles, les Lernécères, les Lernéopodes et les Caliges. Les antérieures présentent l'aspect d'antennes, les deux postérieures celui de pattes. Les larves des Cirrhipèdes sont tout à fait semblables quant aux appendices. Les Picnogonons n'ont également au début que deux paires de pattes et une paire d'antennes.

15. Le genre Anchorelle forme un troisième type: deux paires d'appendices surgissent simultanément; mais, au lieu de représenter des antennes-nageoires, ce sont plutôt des pinces-pattes, comme dans les Linguatules.

16. Il résulte des recherches de J. Kauffmann (1), que les Tardigrades ne montrent d'abord, comme les Linguatules, que deux paires d'appendices.

17. L'*Artemia salina*, au moment de sa naissance, porte deux paires de pattes et une paire d'antennes, et la bouche est si peu distincte, dit M. Joly, qu'il doute même qu'elle existe (2).

18. Le Branchipe, au sortir de l'œuf, possède deux paires d'antennes et deux paires de pattes, dit Jurnie; après la première mue, deux paires apparaissent sous forme de bourgeons; après la troisième mue, l'animal a neuf paires de pattes, et l'accroissement continue ainsi d'avant en arrière.

19. Les trois paires d'appendices des Cyclopes se modifient, les deux premières en antennes, l'autre en pièces de la bouche; d'après Rathke (3), et il suppose qu'il en est de même dans les Lernéens.

20. Ce qui ressort de cette comparaison, c'est que les appen-

(1) *Wissenschaftl Zool.*, 1851, p. 220.

(2) *Ann. des sc. nat.*, 2^e série, t. XIII.

(3) *Reisebemerkingen aus Taurien*, p. 416.

dices n'apparaissent pas avec cette régularité que l'on observe dans les Vertébrés, et que le nombre deux, qui ne se trouve dans aucune autre classe d'Articulés, est pour ainsi dire la règle dans les derniers rangs des Crustacés.

21. C'est pour ce motif aussi que les mâles des Lernéens, qui sont dans un arrêt de développement, conservent toute la vie les caractères embryogéniques, et ne sont pourvus que de deux paires d'appendices d'attache, sans aucun autre organe de locomotion.

Les palpes ainsi que les antennes se développent, chez quelques uns, comme les paires de pattes antérieures.

Appareil sexuel.

Les premiers observateurs ne trouvant que des femelles, et presque toujours chargées de deux longs ovisacs pleins d'embryons, on ne doit pas être surpris si ces *Epizoaires* ont été regardés comme hermaphrodites, et cela jusqu'à une époque assez peu éloignée de nous. Grant, en décrivant son *Lernea elongata*, était encore de cet avis.

Gisler (*Acta suecica*, 1751) paraît avoir connu le mâle de ces animaux, en décrivant le *Lernea salmonea*; toutefois c'est surtout à M. Nordmann que la science est redevable de ce qu'elle a enregistré d'important sur ce sujet. Si nous ne sommes pas de l'avis de M. Nordmann, que ces mâles accompagnent généralement en même nombre les femelles, et qu'ils sont toujours accrochés aux mêmes endroits du corps, nous n'en reconnaissons pas moins que, sans ces observations, nous n'en eussions probablement point découvert les deux sexes. Ce sont les recherches de cet habile observateur qui nous ont servi de guide. Il n'y a pas longtemps que M. Burmeister se demandait si les mâles observés par Nordmann ne sont pas plutôt de jeunes individus (1); le savant naturaliste n'eût certes pas fait cette question, si ses observations avaient eu lieu sur des Lernéens vivants.

M. Rathke n'a pas douté que ce ne soient les véritables mâles;

(1) *Act. nat. cur.*, vol. XXVII, 4^{re} partie.

il en a observé dans le *Chondracanthus gibbosus*, à côté de l'appendice générateur femelle. On pourrait se faire aujourd'hui la question : Les mâles sont-ils donc tous semblables, même quand il existe de notables différences entre les femelles? Comme on pouvait le prévoir, ces organismes ayant d'autant plus de ressemblance entre eux qu'ils sont plus jeunes, et les mâles, conservant la forme embryonnaire, la ressemblance devait nécessairement être fort grande; toutefois nous avons reconnu déjà quelques modifications importantes, tant pour la taille que pour les caractères extérieurs. Dans le *Lerneopoda Galei*, le mâle, en effet, n'a que le tiers ou le quart de la taille de la femelle, et l'on reconnaît aisément les modifications que l'embryon a subies en prenant les caractères de l'un et de l'autre sexe; ici personne ne révoquera en doute le sexe de celui qui est accroché aux flancs de la femelle.

Ainsi, les mâles ne présentent pas tous ces proportions lilliputiennes qu'on aperçoit dans certaines espèces.

Quant aux différences d'organisation, ou plutôt de caractères extérieurs, les mâles ont ordinairement le corps divisé en deux régions, une paire d'antennes à la tête, et deux paires de pattes crochues situées en dessous du thorax.

C'est à ce type que semblent devoir se rapporter les modifications qui ont lieu. Les *Anchorelles*, Les *Lernéonèmes* et les *Lernéopodes* offrent, sous ce rapport, une grande ressemblance entre eux; les mâles des *Chondracanthes* diffèrent un peu des précédents, surtout par le nombre des paires d'appendices, qui est plus grand.

Doit-on s'attendre à trouver encore des différences notables dans les mâles encore inconnus de quelques espèces? Nous ne le pensons pas; on connaît déjà les deux sexes dans les trois principales divisions des *Lernéides* et dans les genres qui s'éloignent le plus des uns des autres. Ce ne sont plus, pensons-nous, que des détails que l'on aura à ajouter aux faits actuellement constatés. En effet, les mâles sont connus de trois *Chondracanthes* (*cornutus*, *Zei*, *gibbosus* et *gobina*), et on ne les distinguerait guère spécifiquement entre eux; de deux espèces d'*Anchorella* (*marginata* et

uncinata), ils se ressemblent entre eux autant que les précédents: les deux *Lernéopodes* (*Galei* et *elongata*) de l'*Achteres Percarum* et du *Lerneonema Musteli*. Nous avons étudié nous-même le mâle des *Chondracanthus cornutus* et *Zei*, de l'*Anchorella marginata*, du *Lerneopoda Galei* et du *Lerneonema Musteli*. Les autres ont été reconnus par MM. Nordmann et Kroyer.

Il reste toutefois une lacune à combler : *Die geschlechtstheile der Mannchen sind noch nicht bekannt*, dit M. Kroyer dans son beau travail sur ces animaux. Cette lacune, nous allons la combler.

Sur huit femelles d'*Anchorella rugosa*, que nourrissait un *Anarrhicas lupus* au mois de mai, trois portaient des mâles; deux de ces femelles montraient leur mâle accroché à la partie antérieure du corps; la troisième, qui n'était qu'à la moitié de sa croissance, en montrait deux, dont l'un occupait le devant du corps, l'autre habitait l'abdomen.

Ces individus, tous vivants, nous ont permis de voir les appareils digestif et sexuel.

L'appareil sexuel mâle consiste dans une glande double, logée à côté et en dessous du canal digestif, et qui s'étend dans presque toute la longueur du corps. Il est à remarquer que le corps de ces animaux est fort ramassé. On peut voir le testicule à droite et à gauche à travers la peau; il consiste dans un organe d'un blanc mat, formé de plusieurs lobes; en avant on distingue un renflement vésiculaire, semblable à une vésicule séminale, et dans laquelle on voit un grouillement continu. Ce sont les spermatozoïdes qui ont la forme de globules. Au-devant de cette vésicule, nous avons pu reconnaître le canal excréteur ou le spermiducte qui s'ouvre en dessous et en arrière des crochets d'attache. Nous n'avons pas vu de pénis. En plaçant l'animal sur le dos ou sur le ventre, on voit que le testicule est double.

Ce sont les seuls mâles chez lesquels nous avons pu reconnaître cet appareil, et s'il avait pu rester quelque doute dans notre esprit au sujet de cette détermination, ce doute eût été levé par les observations que M. Zenker (1) vient de publier sur l'organe

(1) Müller's Archiv, 1851, liv. II, p. 112, tab. III, fig. 1. Von der grossen

mâle de plusieurs Daphnoïdes. M. Zenker a fait connaître cet appareil dans le *Sida crystallina* et dans trois espèces de *Lynceus*. Ces observations s'accordent parfaitement avec les miennes; cet appareil présente la plus grande analogie avec celui que nous venons de faire connaître dans l'*Anchorella*.

Il reste toutefois encore la question: Comment la fécondation s'opère-t-elle dans ces parasites? Y a-t-il un pénis, ou la liqueur mâle opère-t-elle à l'aide de spermatophores, comme cela a lieu dans quelques Crustacés inférieurs? Nous ne pouvons répondre à cette question, mais M. Milne Edwards nous a dit avoir vu, chez des mâles conservés dans la liqueur, quelque chose qui n'est pas sans analogie avec ces *porte-sperme*. Nous avouons que c'est du reste la seule manière de se rendre compte du phénomène de la fécondation, puisque dans plusieurs de ces parasites les mâles sont constamment accrochés à la partie antérieure du corps de la femelle, et, par conséquent, loin de l'appareil sexuel.

Depuis quelques années, cette question de la différence de forme et de volume des sexes a changé entièrement de face; l'honneur d'avoir ouvert cette nouvelle voie appartient à M. Nordmann, et M. Kolliker a sanctionné cette théorie par une des plus jolies découvertes que l'on ait faites dans ces derniers temps.

Dans les animaux supérieurs il y a généralement peu de différence dans les sexes; c'est tout au plus s'il existe quelque modification dans la taille, dans la coloration, ou, comme chez les oiseaux, dans des ornements d'une nature particulière.

On connaît depuis longtemps la grande différence entre la femelle connue sous le nom de *Ver luisant*, et son mâle *Coléoptère*; on sait aussi que dans les Crabes, surtout le *Crabe tourteau*, les femelles ne deviennent pas, à beaucoup près, aussi grandes que les mâles. Mais l'exemple le plus frappant de la différence de taille est celui fourni par les Lernéens; c'est par centaines de fois que la femelle l'emporte, sous ce rapport, sur le mâle. Ainsi c'est l'inverse de ce que nous montrent les Décapodes brachyures.

Mehrzacht der Phyllopoden und Daphnoïden, Keunt man die Mannchen noch gar nicht, dit Zentker, page 415.

Cuvier, après Delle Chiaje, avait découvert sur des Céphalopodes un ver bien singulier, qu'il décrivit sous le nom de *Hectocotyle*. Ce ver a le corps couvert de ventouses, et comme il s'éloigne de tous les parasites connus, on a prétendu que Cuvier avait décrit pour un Ver un bras mutilé de Céphalopode (1).

Il est, du reste, lui-même frappé de la ressemblance que le parasite présente avec le bras de son patron. Que l'on juge, dit Cuvier, combien de systèmes il serait possible de fonder sur des ressemblances si extraordinaires. Jamais l'imagination n'a eu à s'exercer sur un sujet plus curieux.

Ce prétendu ver parasite des Céphalopodes, qui n'a donc rien de commun avec l'animal sur lequel il vit, ni en forme ni en volume, n'est autre chose que le mâle de ces singuliers Mollusques. C'est Kolliker qui a reconnu ce phénomène pendant son voyage en Sicile; mais il n'a osé publier ce fait qu'après avoir hésité pendant bien longtemps.

En publiant mon mémoire sur les Tubulaires, quelques dispositions organiques s'offraient encore à moi avec tous les caractères de l'énigme; je ne connaissais pas l'organe mâle et je ne croyais pas à son existence. Rathke, Krohn, Steenshop et Kolliker étaient cependant d'un avis contraire. Voici comment je m'étais trompé, et quelle signification on peut donner aujourd'hui à ces organes.

Dans les Tubulaires et les Campanulaires nous trouvons des phénomènes qui se rattachent à ceux-ci. Les mâles, comme les femelles, peuvent s'effacer complètement, si je puis m'exprimer ainsi; pourvu que la progéniture soit assurée, que la fécondation ait pu s'opérer, l'animal peut se flétrir, sa forme peut disparaître, et il peut ne rester de lui que le sac spermatozoïdal ou la poche des œufs; c'est dans tout l'animal qu'il se produit un arrêt de développement. Les mâles, comme les femelles, ne sont représentés que par un sac qui loge les œufs ou les spermatozoïdes.

Les faits si exceptionnels signalés par Nordmann, à propos des sexes des Lernéens, perdent donc entièrement leur caractère in-

(1) *Trichocephalus acetabularis*, Delle Chiaje, *Mem.*, part. II, pl. 16, fig. 1-2; *Ann. sc. nat.*, XVIII, pl. XI, 1829; *Règne animal*, vol. III, p. 266.

solite, et l'on ne pourrait plus demander, avec Burmeister, si les mâles de Nordmann ne sont pas plutôt de jeunes individus; cette détermination n'a plus besoin d'être vérifiée.

Genre CALIGE.

Le genre Calige est assez bien circonscrit, et, à l'exemple de MM. Kroyer et Milne Edwards, nous conservons dans un seul et même groupe ceux qui ont les lames frontales à ventouses et ceux qui en sont dépourvus.

Mais si le genre est bien déterminé, les espèces sont difficiles à reconnaître, non pas qu'on ne les distingue aisément entre elles; mais les auteurs n'ont pas toujours donné à leurs descriptions l'exactitude et l'étendue nécessaires.

Il y a trois espèces de Caliges qui vivent sur nos poissons. Une seule est pourvue de ventouses sur les plaques frontales : nous l'avions regardée d'abord comme étant le *Calige de Muller*; mais, après avoir comparé avec soin les descriptions des auteurs et les figures, nous avons reconnu notre erreur. Ce Calige est nouveau pour la science : c'est notre *Caligus elegans*. Les deux autres espèces, sans ventouses aux plaques frontales, sont : le *Caligus hippoglossi*, et une espèce nouvelle que nous avons nommée *Caligus gracilis*.

Ces Caliges ont été pris sur le Turbot, la Barbue, le Flétan et le Cabiljau (*Gadus morrhua*); nous en avons trouvé aussi en abondance sur les branchies des Squatine-Ange. Nous pouvons aujourd'hui nous procurer ces parasites en abondance; les pêcheurs rapportent de la pêche du Nord des Cabiljaus, des Flétans, des Maquereaux et d'autres poissons qu'ils tiennent en vie dans leurs viviers jusqu'à leur entrée dans le port. Après un long voyage, ces poissons s'amaigrissent et se couvrent littéralement de poux : c'est sous ce nom que les pêcheurs désignent les parasites qui nous occupent; même on voit, d'après la quantité de poux, si les poissons sont restés longtemps dans les viviers. Sur le côté blanc du corps du Flétan, on trouve, outre les Caliges, le beau Trématode l'*Epitedelle*, que nous espérons pouvoir bientôt faire connaître dans tous ses détails.

Souvent on observe des Vers sur les tubes ovifères de ces Crustacés, ils en sont même parfois littéralement recouverts; on ne les a pas encore observés ailleurs. Ces Vers, connus de M. Kroyer, qui en faisait des Phylines, ont été décrits sous le nom de *Udonella* par Johnston, et de *Amphibotrium* par Frey et Leuckaert. Nous avons été sur le point de les décrire sous un quatrième nom, c'est notre genre *Pseudobdelle* ou *Hétérobdelle*. On observe aussi quelquefois des bouquets de Vorticelles et même des œufs qui flottent à la surface de ces tubes.

Nous avons eu l'occasion de faire quelques observations sur le premier âge embryonnaire de ces parasites. Il n'est pas rare de trouver de jeunes Caliges en voie de développement dans leurs tubes.

Ces observations sont faites sur le *Caligus gracilis*.

En ouvrant un de ces tubes, on voit les œufs se répandre; et ils perdent bientôt les traces de la compression qu'ils éprouvaient lorsqu'ils étaient serrés dans leur prison étroite; les membranes se distendent, les parois s'arrondissent, et souvent on aperçoit distinctement l'embryon à travers l'épaisseur de son enveloppe; on reconnaît même à l'extérieur leur âge aux taches de pigment qu'on aperçoit à travers les parois des tubes.

On voit poindre toujours simultanément dans ces jeunes parasites trois appendices de longueur égale, et également serrés les uns contre les autres; dans le cours du développement ils s'allongent, des étranglements apparaissent, le dernier article se garnit de soies, et les organes de locomotion sont formés. Au moment de sortir de son enveloppe et de jouir de la vie libre, l'embryon montre la masse vitelline concentrée à la partie postérieure et supérieure du dos; en avant, on distingue des plaques de pigment qui forment des dessins réguliers sur le front: ce sont deux V réunis par la pointe; à la partie postérieure, on découvre encore deux petites taches de la même couleur rouge, et, en arrière, le corps montre au bout deux petites soies qui deviendront sans doute les soies caudales. M. Goodsir a vu quatre épines terminer le corps en arrière (1).

(1) *The Edinb. new phil. journal*, juillet 1842 (*Ann. sc. nat.*, vol. XVIII, p. 481).

Nous n'avons pu observer le développement ultérieur, ne pouvant conserver ces embryons en vie.

Caligus gracilis, Van Ben.

(Pl. 2, fig. 4-7).

Comme le Calige du Flétan, cette espèce est dépourvue de ventouses sur le bord marginal des lames frontales; elle se distingue de toutes les autres par la longueur de son appendice abdominal. Nous l'avons trouvée en abondance sur la Barbuë (*Pleuronectes rhombus*).

La figure que donne M. Guérin, dans son *Iconographie*, et qu'il attribue au *Caligus piscinus*, nous a un instant induit en erreur; mais comme le fait remarquer M. Milne Edwards (1), ce Calige ne peut être rapporté à cette espèce à cause de la longueur de son abdomen, qui est plus de deux fois aussi long qu'il est large.

Habite sur le corps et dans la cavité branchiale de la Barbuë et du Turbot.

Syn.: *Caligus piscinus*, Guérin, *Icon. du Règne animal*, CRUSTACÉS, pl. 35, fig. 2.

Notre parasite diffère de celui figuré par M. Guérin, par l'absence de l'épine figurée sur l'article basilaire de la première paire de crochets. Notre Calige n'a pas cette épine.

C'est avec le Calige de l'Esturgeon de M. Kroyer (2) que ce parasite a le plus d'analogie, et ces deux espèces se réunissent en un petit groupe par la longueur de leur abdomen.

Ce Calige diffère toutefois du *Sturionis* par la forme du corps qui est plus gracieuse, le pédicule thoracique qui est plus étroit; par la fourche sternale, qui, au lieu d'avoir les dents bifurquées, a ses dents simples, et par la portion abdominale, qui est proportionnellement plus longue dans le Calige grêle; nous ajouterons, toutefois, que, si nous avons observé ces Crustacés sur les

(1) *Loc. cit.*, p. 456, en note.

(2) *Tidskr.*, vol. I, pl. 6, fig. 6.

mêmes poissons, nous eussions hésité de former une espèce nouvelle, attribuant à une variété locale ou à quelques particularités accidentelles les différences légères que nous observons entre elles. En tout cas, tous les individus que nous avons observés, et sur divers poissons, sont semblables entre eux.

Voici une courte description de cette espèce :

Les antennes sont situées au bout et en dehors des lamelles frontales; elles sont formées de deux articles sétifères, le dernier jouit seul de quelque mobilité.

Un suçoir assez allongé montre l'orifice buccal au bout, entre deux épines doubles (pl. 2, fig. 3). Quatre paires d'appendices entourent la bouche, dont une paire est immobile; les autres sont articulées. La première est située à la base du suçoir; l'article terminal est recourbé et a la forme d'un crochet. Une seconde paire est située au milieu des trois: c'est la paire la plus grêle; elle montre deux pièces longues, la dernière surtout qui est terminée en fourche. La troisième paire est la plus forte: elle est terminée par un fort crochet terminal qui peut faire la paire avec l'article précédent. Un peu en arrière de cette dernière paire, on voit au milieu la fourche sternale dont les deux pointes sont simples.

Suivent quatre paires de pattes, dont les deux du milieu sont biramées; les trois antérieures sont armées de longues soies; la quatrième paire est sans soies, présente seulement des onglets au bout, et elle prend insertion sur le pédicule abdominal; cette troisième montre, comme les deux premières, trois articles placés bout à bout.

Au milieu de la carapace on y distingue deux yeux très rapprochés. La carapace et le thorax ont chacun 3 millimètres de long (fig. 2); l'abdomen en a 2 1/2; les tubes ovigères ont 5 millimètres de long, de manière que ce Crustacé, mesuré depuis les lamelles frontales jusqu'au bout des tubes, a 11 millimètres. Les tubes ovigères ne logent qu'un seul œuf dans la largeur.

Caligus elegans, Van Ben.

Nous avons observé les deux sexes: les mâles sont plus grands que les femelles. La carapace est proportionnellement un peu plus

large dans le sexe masculin, et les yeux sont confondus sur la ligne médiane. C'est le segment abdominal qui offre le plus de différence, parce que c'est lui qui loge l'ovaire; l'appendice caudal est pourvu dans le sexe mâle de soies plus longues et plus nombreuses; la femelle en a aussi, mais ces soies sont tellement courtes, que nous comprenons fort bien qu'elles aient pu échapper à l'examen.

La détermination de cette espèce nous a beaucoup embarrassé, n'ayant pu nous procurer les ouvrages qui contiennent les descriptions et les planches originales.

Trois espèces à ventouses marginales, à abdomen court et à carapace large, sont signalées par les auteurs; ce sont: le *Calige minime*, le *Calige de Müller*, et le *Caligus curtus*. MM. Nordmann et Milne Edwards ont fait connaître avec soin la première espèce, et notre *Calige* ne s'y rapporte pas évidemment; les deux autres ne sont pas décrites avec le même soin, et, si nous devons nous fier à la description et à la figure que M. Demarest a données de cette espèce, il est évident aussi que notre *Calige* n'appartient pas à la seconde espèce; et quant à la troisième, il y a confusion parmi les auteurs. M. Milne Edwards pense que M. Kroyer n'a pas décrit le *C. curtus* de Müller, mais une autre espèce. Le *C. curtus* de Kroyer est voisin de la nôtre, et comme M. Milne Edwards pense que cette espèce devrait changer de nom, nous lui avons donné celui d'*elegans*.

Syn.: *Caligus curtus*, Kroyer, *Tidskr.*, vol. I, p. 619, et vol. II, page 19; vol. I, pl. 6, fig. 2.

Longueur totale du mâle . . . 14 millimètres.
Id. de la femelle. 10 —

Ce *Calige* se trouve en abondance sur les Cabiljaus tenus dans les viviers des chaloupes de pêche.

Le céphalothorax de la femelle est un peu plus long que large; en avant, il se termine par une lame frontale assez large, avec une petite échancrure au milieu et montrant sur le côté une autre échancrure, pour les organes que l'on a considérés comme des

ventouses; le bout de ces lames est libre, et se termine par une antenne assez grêle, mais fort distincte.

Les compartiments, à la face supérieure du céphalothorax, sont très distincts. Quant aux appendices, leur nombre est le même dans toutes les espèces du genre, mais les premières paires montrent des modifications spécifiques que nous allons faire connaître. La fourche sternale ne présente rien de particulier; les deux dents sont simples au bout; la trompe est courte, et montre de chaque côté une épine à base très large et terminée en pointe; à côté et plus en dehors, entre les deux premiers appendices, on voit deux crochets recourbés comme le dernier article de quelques espèces de ce genre. Les trois premiers appendices présentent des caractères tranchés; le premier est proportionnellement court et tordu sur lui-même, de manière que ce n'est pas sans peine qu'on parvient à voir le crochet terminal; on voit une sorte d'apophyse à sa base, qui donne à l'extrémité, vue de profil, l'aspect d'un pavillon d'oreille placé sur la tête d'un oiseau. Tout cet appendice est fort et robuste. La seconde paire se distingue par sa forme grêle, et se compose de deux longs articles, dont le dernier est terminé en deux longs filaments. La troisième est la plus forte; elle est de forme ovale, fait saillie à la face inférieure du thorax et se termine par une forte dent mobile; sur l'avant-dernier article se trouve une autre dent qui peut servir de point d'appui, faire la pince, et puis une autre dent encore située au milieu de la concavité. Cette dernière paire est évidemment le principal organe d'adhésion.

Calige du Flétan (Caligus Hippoglossi, Kr.).

C'est l'espèce la plus facile à reconnaître. M. Kroyer en a donné une très bonne figure; tous les appendices sont fidèlement représentés: nous sommes à même de faire connaître le mâle, qui n'avait pas encore été observé.

Syn.: *Binoculus piscinus*, Fabr., *Faun. Groenl.*, p. 239.

Caligus Hippoglossi, Kr., *Tidskrift*, vol. I, p. 625, pl. 6, fig. 3, et vol. II, p. 19.

Caligus Hippoglossi, Milne Edwards, *Hist. nat. Crust.*, vol. III, p. 456.

VAN BENEDEEN. — RECHERCHES

Femelle. Longueur de la carapace.	7 millimètres.
— du thorax.	5 —
— des tubes ovigères.	14 —
Longueur totale.	26 millimètres.
Mâle. Longueur totale.	13 —

Nous avons toujours trouvé cette espèce en abondance sur le Flétan (*Hippoglossus*), et d'autres espèces de Pleuronectes. Comme on ne connaît pas encore le mâle, nous allons en donner une courte description.

Le mâle devient un peu plus grand que la femelle; comme dans les autres espèces, il se distingue de celle-ci par le dernier anneau thoracique, qui est proportionnellement très petit. On ne voit plus d'yeux chez les individus des deux sexes conservés dans la liqueur. L'abdomen est très court, et terminé par des soies petites. Ses appendices, ainsi que la fourche sternale et les épines, offrent le même caractère dans les deux sexes. Les deux épines de la fourche sternale sont bifides, ce qui sert à distinguer facilement cette espèce.

Pandarus bicolor, Leach.

Nous avons observé trois individus sur les nageoires pectorales d'un Milandre, au mois d'août.

On a douté de l'identité de cette espèce avec celle décrite et figurée par M. Kroyer; nous ne doutons aucunement que ce ne soit le même animal, que Leach a vu d'abord, et que Kroyer a décrit ensuite avec beaucoup de soin.

Nous donnons ici la synonymie :

Syn. : *Pandarus bicolor*, Leach, *Encycl. brit.*, suppl., t. I, pl. 20.

Idem, *Dict. sc. nat.*, vol. XIV, p. 535.

Idem, Latreille, *Encycl. méth.*, pl. 331, fig. 25-26.

Caligus bicolor, Lamk., *Anim. sans vert.*, t. V.

Idem, Kroyer, *Tidskr.*, vol. II, p. 34, pl. 1, fig. 6.

Idem, Milne Edwards, *Hist. nat. Crust.*, vol. III, p. 470.

Cette espèce est très facile à distinguer, par sa forme allongée,

par sa coloration et par la manière dont les segments sont découpés.

Le corps est à peu près également arrondi aux deux bouts, et, sous ce rapport, la partie postérieure de la figure de M. Kroyer ne correspond pas exactement avec nos individus. La carapace présente une couleur d'un brun marron, laissant un espace blanc en forme de demi-lune en avant; derrière la carapace, on distingue encore deux taches de la même couleur brune, sur les deux segments qui suivent.

Le bord postérieur et supérieur du céphalothorax présente quatre dentelures.

Les divers appendices sont figurés et décrits avec tant de soin par M. Milne Edwards (1) et M. Kroyer (2), que nous croyons inutile de nous en occuper.

Depuis que nous avons observé ces trois individus, nous avons visité au moins encore une trentaine de Milandres (*Galeus canis*), mais sans découvrir sur eux aucun de ces parasites. M. Burmeister a décrit avec beaucoup de soin le *Pandarus Carchariae*, Leach; il a fait connaître également les divers appendices.

Dichelestium Sturionis, Herm.

Cette espèce a été l'objet de nombreuses recherches; on peut même dire qu'il n'y a pas de Crustacé parasite dont on se soit occupé comme de celui-ci. Abildgaard, Hermann, Burmeister, Nordmann, Kroyer, Rathke, et en dernier lieu M. Milne Edwards, ont reproduit cette espèce, soit dans sa conformation extérieure, soit dans sa structure anatomique: c'est le travail de Rathke qui est le plus complet à nos yeux. Nous nous contenterons de donner une courte description de cet animal. On connaît les deux sexes d'après Rathke; il existe fort peu de différence extérieure entre eux: les femelles sont un peu plus grandes que les mâles, et l'avant-dernier segment est un peu plus volumineux.

Il n'y a guère d'animal sur lequel on a autant écrit, et dont

(1) *Ann. sc. nat.*, vol. XXVIII, pl. 8, *Pandarus ailé*.

(2) *Tidskrift*, vol. II.

la synonymie a moins varié : c'est le *Caligus oblongus* d'Abildgaard, et le *Dichelestium Sturionis* de tous les autres.

Syn.: *Caligus oblongus*, Abildgaard, *Mém. de l'Acad. de Copenhague*, 1794.
Dichelestium, Hermann fils, *Mémoire aptérologique*, 1804, pl. 5, fig. 7-8.

Nordmann, *Mithrogr. Beitr.*, vol. II, p. 41, 1832.

Rathke, *Bemerkungen über den Bau der Dichelestium Sturionis*, *Act. nat. cur.*, vol. XIX, 1836.

Mayer, *Analekten für vergl. Anat.*, Bonne, 1835, pl. IV, fig. 1.

Kroyer, *Tidskrift*, vol. I, pl. 2, fig. 5, 1836.

Milne Edwards, *Hist. nat. Crust.*, pl. 39, fig. 4, vol. III, p. 483; et *Règne animal illustré*, CRUSTACÉS, pl. 79, fig. 2.

Longueur des femelles, 15 millimètres sans les tubes anifères.

Ils ne sont pas rares sur les branchies de l'*Acipenser sturio*. Nous en avons observé plusieurs fois en vie.

Le corps, quoique allongé, est assez robuste. La tête est nettement séparée du tronc, qui est divisé par segments; une paire d'antennes multi-articulées, longues et fort mobiles, terminées en pointe, sont situées à côté de la première paire de pattes-mâchoires; elle est pourvue au bout d'une pince assez forte. Cette paire d'appendices est robuste et prolongée en avant, comme des pinces de Crustacés décapodes. La trompe porte en dehors une paire de palpes effilés, et l'on voit en arrière encore deux paires de pattes-mâchoires; il n'y a, à proprement parler, que deux paires de pattes nageoires, écartées l'une de l'autre, et une troisième paire rudimentaire, formée par deux lobes ovalaires: c'est donc à tort que Burmeister (*Schmarotzer-krebse*, p. 328) leur accorde quatre paires.

Le corps a une teinte légèrement rougeâtre; la carapace et tout le squelette cutané sont minces et délicats.

Nous avons vu distinctement le cœur se contracter et le sang se mouvoir d'arrière en avant, comme dans les Squilles et les Insectes, mais nous n'avons pas pu distinguer des vaisseaux ni d'autre mouvement circulatoire.

Nordmann n'a vu, comme plusieurs autres, que des individus

conservés dans la liqueur, et il ignore, dit-il, s'il existe des yeux; nous n'en avons pas vu de traces dans les individus vivants.

Genre ERGASILINA, Van Ben.

Le parasite qui sert de type à ce genre est si singulièrement conformé, et présente des caractères si particuliers, qu'il est difficile de le rapprocher des genres connus. Toutefois c'est avec les *Ergasiles* de Nordmann, qui sont toutes fluviales, qu'il a encore le plus d'affinité.

Ergasilina robusta, Van Ben.

(Planche 3, fig. 1 et 2.)

Vit sur les branchies du *Trygon pastinaca*. — Sa femelle mesure 5 millimètres de longueur.

Description de la femelle. — Le corps est allongé et étroit; il se divise en tête, thorax et abdomen. La tête consiste dans un bouclier qui recouvre la base des appendices: elle se meut librement sur le premier anneau du thorax; elle ne porte pas d'yeux. Le thorax est distinctement divisé en trois anneaux également développés et qui portent tous une paire de pattes (fig. 1 e, f, g).

Ces anneaux se meuvent un peu les uns sur les autres, comme la tête sur le premier anneau thoracique. L'abdomen est court, arrondi, et montre un étranglement vers le bout; il ne porte pas de soies, mais il est terminé par des onglets. Il a à peu près le double de la longueur de la tête. Les appendices sont nombreux. La première paire, ou les antennes (fig. 2 a), consiste en plusieurs articles assez gros, dont le premier est terminé en ongle; on en compte quatre au dehors, et ils ne portent pas de soies. La seconde paire (b), qui est de beaucoup la plus forte et la plus grande, est insérée à peu de distance en arrière des antennes; elle se compose de trois ou plutôt de quatre pièces, dont la dernière est terminée en forme de crochet. C'est le principal organe d'attache, et qui correspond aux crochets de plusieurs de ces parasites. A peu près à la même hauteur, un peu en dehors de

cette dernière paire, on en voit une troisième qui est proportionnellement fort petite; elle se termine, comme la première, en ongle et présente des dentelures sur l'avant-dernier article. Le thorax porte ensuite quatre paires d'appendices articulés dont l'antérieure est la moins grande; ces organes se composent de plusieurs pièces larges et fortes à la base, et dont le bout est terminé par quatre ou cinq dentelures que l'on pourrait nommer de grosses soies (1).

L'individu que nous venons de décrire est une femelle qui a 5 millimètres de longueur, et que nous avons trouvée sur les branchies du *Trygon pastinaca*, au mois de juin.

Je n'ai observé encore qu'un seul individu et point de mâle. Si nous comparons ce genre avec celui que Nordmann a désigné sous le nom d'*Ergasile*, nous trouvons surtout pour différences : les yeux manquent; les antennes sont plus courtes et non sétifères; les appendices thoraciques sont également dépourvus de soies aussi bien que l'abdomen; la troisième paire, celle qui est située à la base des longs crochets, semble manquer dans les *Ergasiles*, et enfin l'animal s'éloigne par tout son faciès des *Cyclopes*, avec lesquels les *Ergasiles* ont une si grande ressemblance.

Nous avons donné à l'espèce le nom de *robusta*, à cause de ses formes trapues. Si nous comparons cet animal à ceux du genre *Ergasile*, si bien décrit par Nordmann, nous voyons qu'il a le corps plus allongé et plus étroit, les antennes non sétifères, les organes d'adhésion très allongés, et en dehors de cette paire de crochets une autre paire d'appendice multi-articulé que Nordmann ne mentionne pas dans ses espèces. Les quatre paires de pattes sont placées en avant et terminées par des ongles plutôt que par des soies. Il en est de même de la partie postérieure de l'abdomen, qui n'est pas, à proprement parler, sétifère.

(1) Depuis que cette description a été faite, nous avons observé des *Ergasiles* en nature, et nous n'avons rien à modifier à notre description comparative, si ce n'est que les soies des appendices nous semblent un peu trop développées dans les figures de Nordmann; et par là la différence nous paraît un peu moins grande au premier aspect.

Genre CLAVELLA.

Ce genre est parfaitement caractérisé et facile à distinguer par la longueur du corps, par les trois paires d'appendices qui suivent les antennes, ainsi que par les deux paires de pattes courtes et biramées.

Il ne comprend que deux espèces : celle de l'Hippoglosse, qui est très commune sur les poissons de grande taille, et celle du Scare.

L'espèce que nous allons faire connaître est évidemment nouvelle pour la science; nous lui donnons le nom du poisson sur lequel nous l'avons trouvée deux fois sur trois.

Clavella Mulli, Van Ben.

(Planche 3, fig. 3 et 4.)

Il a 13 millimètres de long, les ovisacs y compris; son épaisseur est d'un-demi millimètre.

Nous l'avons trouvé la première fois, au mois d'août (un individu sur trois poissons), et la seconde fois au mois de mai (quatre individus sur trois Mullés); la troisième fois que nous l'avons cherché, au mois d'août, sur trois individus il n'y en avait aucun.

Description de la femelle. — Corps droit, cylindrique et très long. Tête bien séparée du tronc, globuleuse, sans cornes; cou semblable à celui des animaux articulés en général. Le corps a à peu près la même largeur sur toute la longueur, sans aucun renflement ni étranglement.

Les sacs ovifères cylindriques, un peu plus longs que le corps. Il n'y a qu'un seul œuf dans la largeur.

On compte six paires d'appendices :

1° Les antennes, qui se composent de deux articles dont le dernier porte des soies; elles sont situées à côté de la bouche.

2° En arrière et en dehors des antennes, une paire de crochets composés d'un gros et long article basilaire, et d'une pièce terminale courbée et pointue.

3° En dehors de celle-ci, une paire de pièces très petites, formées par un article basilaire surmonté d'un stylet droit.

4° La première paire, si elle n'est pas très forte, est au moins assez longue, relativement aux autres; elle est formée de deux pièces grêles placées bout à bout et qui peuvent former la pince en se rapprochant: nous les avons représentées dirigées dans un sens opposé.

5° A une très petite distance de cette première paire, se trouve une paire de pattes très courtes, formées à la base d'une seule pièce et de deux rames articulées au bout.

6° La troisième et dernière paire de pattes est composée de la même manière; elle est située en arrière et un peu en dehors de la précédente.

On ne voit plus, sur le reste du corps, aucune trace d'appendice ni même une saillie.

Nous n'avons pas observé de mâle.

Clavella Hippoglossi, Kr.

(Pl. 3, fig. 5 et 6.)

Cette espèce se distingue de la *Clavella Mulli* par le premier anneau du thorax, qui est parfaitement distinct, ainsi que par la forme complètement différente de ses divers appendices. Quand on a un individu très frais sous les yeux, on distingue le canal intestinal à travers l'épaisseur de la peau, deux organes de couleur jaune qui forment une bordure le long du corps, et deux autres organes de la même couleur, placés le long du canal intestinal, vers la partie postérieure, mais que l'on ne voit bien qu'en dessous.

Syn.: *Clavella Hippoglossi*, Guérin, *Icon. du Règne animal*, Zooph., pl. 9, fig. 7.

Idem, Kroyer, *loc. cit.*, vol. I, p. 196 et 205, pl. 2, fig. 3.

Idem, Milne Edwards, *Hist. nat. des Crust.*, vol. III, p. 494.

Idem, *Règne animal illustré de Cuvier*, Zooph., pl. 32, fig. 1.

Cette espèce atteint la longueur de 15 à 20 millimètres, y compris les tubes ovifères.

C'est la figure qui a été insérée dans le *Règne animal illustré* par M. Milne Edwards, qui est la plus complète et la plus

fidèle. Nous croyons toutefois qu'elle est faite d'après des individus conservés, et si nous avons à nous prononcer sur sa valeur, nous dirions que les deux appendices postérieurs biramés sont beaucoup trop gros, et qu'ils sont peut-être boursoufflés par la liqueur. Mais on distingue en tout cas parfaitement les caractères.

Description. — Il existe une paire d'antennes assez fortes, mais faiblement articulées; le bout est terminé par des soies, et l'on en distingue aussi de courtes sur le trajet. Les antennes sont insérées en dessous, sur le côté des crochets.

Les crochets sont très forts et placés de manière que la pointe de chacun d'eux correspond à la base de l'autre.

Nous n'avons pas observé les stylets à la base et en dehors des crochets, comme dans la *Clavella* du Mulle; nous n'oserons cependant pas assurer qu'ils n'existent pas.

A la face inférieure, on distingue aisément trois segments du squelette cutané qui correspondent aux trois paires d'appendices: la première est simple, composée de deux articulations qui peuvent former la pièce; la suivante est petite et biramée, terminée aux deux bouts par des soies; la troisième présente les mêmes caractères, mais elle est un peu plus volumineuse.

En comprimant légèrement le corps, on distingue vers le milieu du dos deux organes en forme de cornue, avec un canal excréteur qui forme une anse, se recourbe et se perd en dessous ou dans l'intérieur de l'organe glandulaire latéral, que nous regardons comme étant l'ovaire.

Deux autres glandes, placées le long du tube digestif, sont peut-être les organes propres à la sécrétion de la gaine ovifère.

Nous n'avons pas vu de mâle.

Genre LERNANTHROPUS, de Blainv.

Ce genre; établi par Blainville, sur le *Lerneæ musca*, provient d'un Diodon de Manille; il ne comprend encore en tout que trois espèces, savoir: 1° celle que nous venons de mentionner; 2° le *L. pupa*, trouvé sur les branchies d'un Platax du Brésil; et 3° le *L. paradoxa*, dont Nordmann a fait le genre *Epachtes*, et

qui provient d'un Muge envoyé du cap de Bonne-Espérance au Musée de Berlin, par Krepis.

Ainsi les trois espèces connues proviennent de Manille, du Brésil et du cap de Bonne-Espérance, et la quatrième espèce, que nous allons faire connaître, est la première d'origine européenne.

Ce genre est parfaitement caractérisé, à ce qu'il nous semble, par les trois paires de pattes-mâchoires, une paire de pattes thoraciques rudimentaires, une paire d'appendices sous forme de bras, et les ovisacs qui sont doubles. Les appendices présentent entre eux la plus complète ressemblance. Les premières espèces s'éloignent de celle que nous décrivons, par le prolongement qui recouvre les ovisacs; ces organes sont en effet cachés dans ces espèces, mais ils sont en tout, j'oserais presque dire, identiques avec le *Lernanthropus* que nous allons faire connaître.

Lernanthropus Kroyeri, Van Ben.

(Pl. 3, fig. 7, 8 et 9.)

Nous dédions cette espèce au savant naturaliste qui a fait faire un si grand pas à l'histoire naturelle des Crustacés, et qui a décrit avec tant de soin et de conscience un si grand nombre d'espèces nouvelles du Nord.

Description de la femelle. — Elle a de 4 à 5 millimètres de longueur.

Tout le thorax est de couleur rouge, et cette couleur est plus vive vers le côté. La tête, les bras et les ovisacs sont d'un jaune grisâtre.

Le corps est divisé en deux parties: l'antérieure, ou la tête, est large, presque carrée et complètement séparée du tronc; la postérieure, ou le thorax, est à peu près de la largeur de la tête et montre une légère dépression vers le milieu. Cette partie du corps est parfaitement arrondie.

Le corps se termine en arrière par un court appendice bifurqué, qui montre des traces d'anneaux et que la partie abdominale recouvre presque entièrement. On ne le voit bien que du côté ventral.

A côté du court appendice abdominal, naissent les deux ovisacs biramés, qui sont d'une longueur égale et qui ont à peu près la longueur du corps. Ils sont terminés en pointe et un peu plus larges vers le milieu qu'à leurs extrémités.

Les antennes, si nous ne nous trompons, ne présentent pas d'articulations comme dans le *L. maillot*, et sont situées sur le côté et en avant de la tête; elles sont pointues au bout et sans soies.

La première paire d'appendices après les antennes consiste dans les deux forts crochets durs et cornés qui servent surtout à attacher le parasite. C'est la paire de pièces qu'on observe dans tous les parasites de cette famille.

Ces crochets sont suivis de trois autres paires de pièces très distinctes et toutes mobiles: ce sont les pattes-mâchoires.

La première, qui est la plus longue, se compose de deux articles placés bout à bout, et qui peuvent se rapprocher pour former la pince; le second article n'a pas la moitié de la grosseur du premier.

La seconde paire ressemble davantage aux crochets supérieurs; au haut d'une forte pièce large et arrondie, on en aperçoit une autre très forte, mobile et crochue comme un hameçon.

La troisième paire est la plus courte et la moins mobile. Le dernier article ressemble à une brosse ou à une palette dont le bord est découpé en dents d'inégale longueur; elle est terminée par des soies fort roides, et montre une soie isolée plus forte que les autres à la base.

Ces appendices sont portés sur des parties cornées distinctes, et qui offrent encore tous les caractères du squelette cutané des Articulés.

Ces pièces sont insérées sur la tête.

Au-devant du thorax, à une courte distance de la dernière patte thoracique, il existe encore une paire d'appendices inarticulés qui correspondent à une paire de pattes véritables, mais réduits à l'état rudimentaire.

Enfin, vers le milieu du thorax apparaît une paire de bras sous

la forme de moignons simples complètement dénués de tout mouvement.

Nous avons trouvé ce Lernéen sur les branchies du *Labrax lupus* de nos côtes.

Nous n'avons pas découvert de mâle.

Genre CHONDRACANTHE.

Le genre Chondracanthe, qui a été établi en 1811, par Delaroché, sur l'espèce que Müller a publiée dans sa *Faune danoise*, sous le nom de *Lerneæ cornuta*, et pour laquelle de Blainville a proposé le nom de *Lernentome*, est loin d'être suffisamment connu. Des organes essentiels ont échappé jusqu'à présent à l'examen: ainsi on n'accorde à ces Crustacés que deux paires de pattes-mâchoires, tandis qu'ils en ont trois, comme les *Lernanthropes*.

Les mâles de la plupart des espèces ont déjà été observés; ils sont extraordinairement petits et attachés à la partie postérieure de l'abdomen de la femelle, à l'origine des tubes ovifères. Tous sont plus ou moins piriformes, pourvus d'une paire d'antennes, de deux forts crochets, et au moins de deux paires de pattes articulées.

Nous ne croyons pas que l'on ait observé de jeunes Chondracanthes en voie de développement.

Nous avons observé cinq espèces de ce genre sur nos poissons marins.

Chondracanthus gibbosus.

(Pl. 3, fig. 10-15.)

Il y a quelques années, nous trouvâmes cette espèce en grande abondance sur les branchies et la peau de la cavité branchiale d'une Baudroie (*Lophius piscatorius*). Elle nous parut nouvelle pour la science; mais n'ayant point tous les ouvrages nécessaires pour lever tout doute, force nous fut d'en différer la publication. Nous avons reçu depuis lors le beau et remarquable travail du naturaliste danois M. Kroyer, qui a bien voulu nous envoyer son journal, où il a indiqué ses recherches, et nous avons trouvé

cette espèce, que nous possédions depuis longtemps, décrite et figurée.

Depuis lors le même Lernéen a été étudié par le savant naturaliste irlandais M. Thompson, et par le consciencieux observateur prussien M. Rathke, qui a donné à ce parasite le nom de *Chondracanthus Lophii*. Nous voyons, avec étonnement, qu'il connaissait le nom imposé par M. Kroyer, et qu'il n'a pas moins proposé un nom nouveau.

Syn.: *Chondracanthus gibbosus*, Kroyer, *Naturhistorisk Tidsskr.*, bad. 4, heft. 3, p. 252, tab. 2, fig. 4; istes 1840, p. 738, tab. 11, fig. 4, et tab. 111, fig. 2.
Idem, Thompson, *Additions to the Fauna of Ireland, Ann. of nat. hist.*, sept. et oct. 1847.
Chondracanthus Lophii, *Nov. act. nat. cur.*, vol. XX, 1848, p. 116, pl. 5, fig. 11-18.

Cette espèce est très voisine de celle désignée sous le nom de *C. Delarochiana*; mais nous trouvons quelques différences, si nous comparons la description donnée par M. Milne Edwards, avec notre parasite. Ainsi, au lieu de trouver sept cornes en dessus, sur la ligne médiane, comme l'indique M. Milne Edwards, nous n'en trouvons ici que quatre. Du reste, on doit se rappeler que cette espèce a été observée sur le Thon, poisson méditerranéen, tandis que nous avons trouvé notre espèce sur la Baudroie. Pour avoir à ce sujet une certitude complète, il sera nécessaire, du reste, de faire une comparaison entre les exemplaires.

Nous fiant aux descriptions des auteurs, ce Chondracanthe nous parut devoir former un genre nouveau; ses caractères ne convenaient pas exactement aux genres établis. Ceux avec lesquels le *Lerneæpeccara*, c'est ainsi que nous avons baptisé ce parasite, a le plus d'affinité, disions-nous dans la notice que nous avons préparée, sont les *Lernanthropes* et les *Chondracanthes*. Ils diffèrent des *Lernanthropes* par les antennes non sétacées et non articulées, par l'absence de suçoir conique, et par l'absence des soies aux appendices. Et ils s'éloignent également des *Chondracanthes*, d'abord par la présence d'une paire de mandibules,

et ensuite parce qu'ils sont pourvus de trois paires de pattes-mâchoires au lieu de deux, et que ces organes sont tous terminés par un crochet. Enfin, il n'existe pas dans notre Lernéen une troisième paire de prolongements brachiformes, pas même à l'état rudimentaire. Depuis, nous avons pu nous assurer que c'est bien un Chondracanthe, mais que les caractères de ce genre n'étaient pas précis à défaut d'observations assez complètes.

Nous allons donner une description complète de ce beau Lernéen.

Description de la femelle. — Le corps est long de 17 millimètres; les tubes ovifères ont jusqu'à 60 millimètres de longueur.

Le corps est allongé et plus large en arrière qu'en avant; il porte des tubercules ou mamelons en dessus, en dessous et sur les flancs; il est entièrement mou, sans traces d'anneaux et d'un blanc mat.

Les tubes ovifères sont rouges et très longs; Rathke les a vus jaunes.

La tête, le thorax, et l'abdomen sont très distincts et séparés les uns des autres par des étranglements. Ces diverses régions du corps portent des appendices, mais dont la signification n'est pas la même.

Sur la ligne médiane du dos, on aperçoit cinq mamelons épineux, dont trois sont plus longs que les autres: le premier de ces trois se montre entre les deux paires de pattes, le second entre le thorax et l'abdomen, et le troisième entre les deux échancrures de l'abdomen (fig. 15).

A la face inférieure du corps, on remarque deux tubercules semblables, situés précisément au-dessous des deux derniers dont nous venons de parler (fig. 10).

Sur le côté du corps on distingue d'autres prolongements épineux qui contribuent à donner à ces animaux un aspect particulier; on en voit d'abord sur le côté de la tête, puis vers le milieu du corps qui se dirigent en dehors, et enfin on voit des prolongements grands et forts qui ressemblent aux membres d'un quadrupède à qui on a coupé les abatis. Une courte épine se remarque encore en dessous de l'avant-dernière paire.

Le corps, en arrière, se termine aussi par un appendice représentant la queue; il est court, arrondi et non sétifère. En dessous on voit un autre appendicé, qui est la queue proprement dite; elle porte les ovisacs. Cette queue se termine par trois lobes, comme un trèfle.

MM. Kroyer et Rathke ont fait connaître les divers appendices de ces Lernéens, mais ces descriptions sont loin d'être conformes à celle que nous allons en donner. Cela provient-il de ce qu'il y a de part ou d'autre erreur d'observation? Non, cela dépend de la différence dans la manière d'interpréter la nature des appendices, et de ce qu'il y a de ces organes qui ont échappé aux observateurs, même à MM. Nordmann et Rathke.

Comme dans toutes les espèces de ce genre, il existe autour de la bouche plusieurs paires d'appendices, dont quelques unes sont fort petites et serrées les unes contre les autres.

En avant, on aperçoit une première paire qui se distingue surtout par sa position, et dans laquelle nous devons voir les **antennes**, quoiqu'elles ne soient pas composées de divers articles; elles terminent la tête en avant comme une paire de cornes.

En dessous des antennes, on voit la paire de crochets, si distincts dans tous ces parasites; les pointes se dépassent un peu l'une l'autre. Ce sont les parties les plus dures de tout le squelette tégumentaire.

A quelque distance derrière les crochets est située la bouche, qui est entourée de trois paires de pièces articulées. Ces pièces ont à peu près la même forme; le dernier article est arrondi et terminé par un crochet mobile; on voit distinctement au travers des parois les cordons musculaires qui les font agir.

Outre ces paires d'appendices, il en existe dans ce parasite encore deux autres paires, mais qui sont complètement mous et présentent le même aspect que le reste du corps; ils ne sont rien moins qu'articulés. La paire antérieure est la plus petite; elle est située immédiatement derrière les pieds-mâchoires. L'extrémité libre est bifurquée. Cette première paire est très rapprochée.

La seconde paire, située à peu près vers le milieu du corps, est

plus grande et plus forte que la précédente ; ces deux appendices sont également bifurqués et laissent un certain espace entre eux.

Ces organes sont entièrement rudimentaires et ne peuvent être d'aucune utilité pour l'animal.

Nous avons étudié ces parasites à une époque où le mâle ne nous était pas encore connu ; depuis, Rathke l'a fait connaître dans son beau travail sur la faune de Norwège. Il présente une ressemblance complète avec les mâles des espèces voisines.

Chondracanthus cornutus.

(Pl. 4, fig. 1-4).

Syn. : *Lerneæ cornuta*, Müll., *Zeach Dan.*, t. I, pl. 40, fig. 6 ; *Encycl. méth.*, pl. 78, fig. 1.

Entomoda cornuta, Lamarck, *Anim. sans vert.*

Anops cornuta, Oken, *Lehrbuch der Naturgesch.*, t. III.

Lernentoma cornuta, de Blainville, *Dict. sc. nat.*, t. XXVI.

Chondracanthus cornutus, Cuv., *Règne animal*, t. IV.

Nordmann, *Mithr. Beitræge*, t. II, pl. 9.

Milne Edwards, *Hist. nat. des Crust.*, vol. III, p. 500, pl. 40, fig. 18-22.

Cette espèce a déjà été observée plusieurs fois ; on connaît les mâles et les femelles. On la rencontre communément sur diverses espèces de Pleuronectes ; nous l'avons trouvée sur la Plie (*Pleuronectes plasesa*) et sur le Flet (*Pleuronectes flesus*).

Description de la femelle. — Le corps est divisé en tête, thorax et abdomen. La tête porte d'abord deux antennes très fortes, composées de deux articles, dont celui de la base est très fort et courbé ; l'article terminal est court et sétifère.

En dessous des antennes, on voit les deux crochets cornés qui doivent servir d'organe d'adhésion.

En arrière, se trouve la bouche, et à côté de celle-ci trois paires d'appendices articulés, comme dans le *Chondracanthus* précédent, qui ont toutes les trois une forme différente.

La première est très petite, assez simple et échappe facilement à l'examen ; la seconde est terminée par un article dentelé et pourvu d'un onglet vers le milieu ; la troisième, qui est la plus

forte et la plus longue, est formée de trois articles, dont le dernier est très petit. Chacune des pièces terminales est dentelée sur le bord en dessus. Sous le thorax, on aperçoit en outre deux lobes biramés, sous la forme de moignons ; comme dans d'autres espèces, ces organes sont doués de mouvement.

Le corps de ce parasite est déprimé ; sa couleur est toujours blanche. Les tubes ovifères les plus longs atteignent à peu près la longueur du corps ou un peu plus.

Le mâle (fig. 3) présente la forme ordinaire ; il serait même difficile de le distinguer des mâles des autres espèces. Il porte en avant des deux crochets deux petites antennes sétifères, et deux paires de pattes très simples.

Chondracanthus Soleæ, Kr.

Cette espèce est très voisine de la précédente, au point qu'on pourrait fort bien les prendre l'une pour l'autre, d'autant plus que l'on trouve des *cornutus* sur la Sole et des *Soleæ* sur des Plies. On pourrait dire aussi que cette espèce est un *cornutus*, dont les divers caractères extérieurs sont plus accentués.

Syn. : *Chondracanthus Soleæ*, Kr., *Tidskr.*, vol. II, p. 139, pl. 111, fig. 4.

Chondracanthe de la Sole, Milne Edwards, *Hist. nat. des Crust.*, vol. III, p. 501.

Nous l'avons observé sur la Plie et sur la Sole ; sa taille est un peu plus forte que celle du *cornutus*. Nous les avons observés au mois de mars.

Description de la femelle. — La tête est grosse ; les antennes et les crochets sont très forts ; les appendices brachiformes, du milieu du corps surtout, sont très grands, et les prolongements latéraux de l'abdomen plus développés. Il nous semble que M. Kroyer a représenté la tête un peu trop forte relativement au volume du corps.

Chondracanthus Triglae, de Blainv.

C'est une fort belle espèce dont les caractères sont nettement tranchés ; son long cou grêle et son large abdomen la distinguent

facilement de toutes les autres espèces, et ne permettent même pas de la confondre avec les espèces voisines. M. Nordmann en a donné une fort belle figure.

Syn.: *Lerneæ asellina*, Linn.? *Voyage en Westrogothie*.

Lerneomyzon Trigla, de Blainv., *Journal de physique*, t. XCV.

p. 441, pl. 62, fig. 12; *Dict. des sc. nat.*, t. XXVI, p. 125.

Chondr. Trigla, Nordmann, *Mithr. Beitr.*, t. II, p. 116, pl. 9, fig. 1-5.

Idem, Guérin, *Icon. du Règne animal*, Zooph., pl. 9, fig. 8.

Idem, Kroyer, *Tidskr.*, t. II, p. 135, fig. 3.

Nous avons observé trois exemplaires sur le *Trigla hirundo*.

Le corps est divisé en deux moitiés : une antérieure, très étroite, sous forme de cou ; une autre postérieure, très large, formant l'abdomen. Ces deux moitiés sont séparées en dessous par une rangée d'appendices brachiformes ; l'abdomen présente d'autres appendices sur les flancs, et une paire en forme de cornes termine le corps en arrière ; le dos est dépourvu de tubercules.

La bouche est située très loin en arrière ; les deux crochets et les antennes terminent au contraire la tête en avant. En dehors et en arrière des crochets, il y a un renflement sous forme de lobe qui donne à cette partie du corps un aspect tout particulier.

Tout le corps est d'un blanc jaunâtre.

Le tégument présente une faible résistance.

Les tubes ovifères sont courts ; à peine dépassent-ils la longueur de l'abdomen : on compte de douze à quinze œufs dans la largeur.

Chondracanthus Zei.

(Pl. 4, fig. 5 à 7.)

C'est, sans aucun doute, une des plus singulières espèces de toute cette famille. Elle se distingue d'abord par sa taille, puis par les nombreux piquants crochus et ramifiés qui lui recouvrent presque tout le corps comme un Hérisson, et qui ne sont pas sans quelque ressemblance avec les bois de certains Cerfs.

Si la femelle acquiert une grande dimension, le mâle reste, au contraire, extraordinairement petit ; il est attaché à l'origine des

tubes ovifères, à la face inférieure de l'abdomen, et il ne dépasse guère le volume d'un œuf de la femelle. Nous l'avons trouvé attaché encore à la femelle, après son séjour dans la liqueur.

Syn.: Delaroche, *Bull. de la Soc. philom.*, 1811, p. 270, pl. 2, fig. 2.

Lernacanthus Delarochiana, de Blainv., *Journ. de phys.*, t. XXV, p. 442, fig. 13; *Dict. des sc. nat.*, vol. XXVI, p. 126.

Chondracanthus Zei, Guérin, *Iconogr.*, Zooph., pl. 9, fig. 9 (bonne figure).

Idem, Milne Edwards, *Hist. nat. des Crust.*, t. III, p. 504.

Description de la femelle. — Le corps est de forme ovale, un peu plus étroit en avant ; tout le dos, les flancs et une partie de la face inférieure du ventre, sont couverts de crochets digités et pointus qui sont surtout très larges à la partie postérieure de l'abdomen.

Le corps est divisé dans sa longueur en plusieurs anneaux plus ou moins complets, qui sont surtout distincts à la face inférieure.

Le premier anneau correspond à la tête ; il se termine en avant par deux appendices assez larges à la base, et qui représentent les antennes. En dessous des antennes on aperçoit deux forts crochets cornés qui servent d'organe d'adhésion, et un peu plus loin en arrière, on découvre, sur le côté de la bouche, trois paires de pièces cornées et mobiles qui ont toutes les trois une forme différente. La première est la plus forte : l'article terminal est pointu, légèrement courbé et finement dentelé sur le bord concave ; sur le côté convexe, les dents sont en scie. La seconde est un peu moins forte, et les dents sont moins nombreuses et plus espacées ; elle a à peu près la même forme. On distingue un filament à la base.

La troisième paire diffère beaucoup des autres ; elle consiste en trois articles, dont le dernier est en crochet et sans dentelures.

Sur le second anneau on aperçoit deux tubercules en dessous, et des mamelons arrondis en dehors.

Le troisième anneau porte à la même face inférieure deux mamelons tridigités placés à côté l'un de l'autre ; mais sur les flancs cet anneau porte déjà des tubercules en crochets.

À la face inférieure du corps, on peut encore reconnaître distinctement les trois segments suivants :

Derrière la tête, s'élève du côté du dos, sur la ligne médiane, un appendice particulier en forme de corne.

Les tubes ovifères sont courts et repliés en avant sous l'abdomen entre les appendices digités. Les œufs sont blancs.

L'animal est jaunâtre.

Sur un *Zeus* adulte, nous avons trouvé au mois de mai deux femelles de ce parasite complètement développées, avec les tubes ovifères remplis d'œufs, et une jeune femelle au tiers de son développement. Dans cette dernière le corps n'a qu'une fois et demie le volume de la tête, les lames frontales sont très développées, les appendices digitiformes existent déjà; le corps se termine régulièrement en arrière; il n'y a pas de tubes à œufs, et le canal digestif présente sur son trajet trois paires de prolongements cœcaux.

Mâle. — Nous avons trouvé un mâle qui a la forme ordinaire; il était attaché en arrière et en dessous de l'abdomen, à l'origine des tubes ovifères. Il porte une paire d'antennes, une paire de forts crochets et deux paires de pattes. L'abdomen est terminé en pointe.

Nous avons trouvé ce parasite sur les branchies du *Zeus*, au mois de novembre et de mai; les femelles avaient les tubes à œufs remplis dans l'une et dans l'autre saison.

Genre ANCHORELLA.

Les Anchorelles ne se fixent aux ouïes que par une seule production qui part du dessous du corps, et se dirige en arrière, dit Cuvier (1) pour caractériser ce genre. Cette production unique donne à ces parasites une physionomie particulière qui justifie amplement cette coupe générique. On compte déjà un certain nombre d'espèces.

Ce genre, qui est sous plusieurs rapports si voisin des Brahielles et des Lernéopodes, s'en éloigne au contraire considérablement par la grande différence qui distingue les mâles des femelles.

(1) Cuvier, *Règne animal*, t. III, p. 257.

Anchorella emarginata, Kr.

(Pl. 6, fig. 4-6.)

Syn.: Kroyer, *Naturh. Tidskr.*, t. I, p. 287, pl. 3, fig. 7; *Isis*, 1840, p. 758, pl. 3, fig. 7, a, e.
Anchorella emarginata, Milne Edwards, *Hist. nat. des Crust.*, vol. III, p. 518.

Cette espèce est fort bien décrite par M. Kroyer; nous l'avons trouvée dans les mêmes circonstances, comme on va le voir.

On la découvre communément sur les branchies de l'*Alosa finita*, au mois d'août. M. Kroyer l'a observée sur le même poisson au mois de septembre. C'est à tort qu'on l'a indiquée sur l'*Anarrhicas lupus*.

Les femelles ont 8 millimètres de longueur, corps et trompe; les mâles n'ont que le seizième de leur volume, ils ont tout juste la grandeur de la tête de la femelle.

Il y a peu de femelles sur lesquelles on ne trouve des mâles, et souvent ils sont placés sur la partie allongée du corps qui forme la trompe. M. Kroyer les a observés dans la même situation. Au moins sur la moitié des femelles on trouvait les mâles sur cette partie du corps.

Description de la femelle. — L'animal se divise en deux parties fort distinctes: l'une affecte la forme d'une trompe et porte la tête au bout; l'autre représente l'abdomen.

Cette première partie, ou la trompe, est formée par la tête et le thorax. Cette portion céphalique ressemble au gland du pénis; elle a une forme arrondie, et se termine au-dessous et en avant par deux paires d'appendices, dont les internes sont composés de deux articles sétifères correspondant aux antennes internes; les autres sont gros, inarticulés et sans soies.

M. Nordmann a décrit et figuré les diverses pièces de la bouche, y compris les mâchoires, les palpes, etc., dans l'*Anchorella uncinata* (1).

(1) Nordmann, *loc. cit.*, fig. 8, p. 119.

La bouche est circulaire et presque terminale; elle est entourée d'une lèvre assez forte.

Les seuls appendices sont situés derrière la hanche et consistent en deux articles, dont le basilare est fort et assez long, et l'autre, ou le terminal, assez long, recourbé, crochu et dentelé comme une scie sur le bord interne. Ces appendices correspondent aux crochets des autres Lernéens.

La trompe est presque entièrement formée par le thorax; il ne porte aucun prolongement; sa longueur est telle que dans la position habituelle qu'elle prend, elle touche le bout des ovisacs. Elle a la même largeur sur toute sa longueur. On distingue les matières alimentaires à travers l'épaisseur des parois de la peau.

L'abdomen est fort gros, arrondi de tous côtés et un peu plus large que long. En avant, il porte le prolongement brachiforme qui sert à l'attacher; cet organe est fort court.

Le mâle est fort petit, mais très gros et arrondi comme une poire. Presque tout le corps est couvert d'une sorte de cuirasse.

La bouche est circulaire, terminale et bordée de soies.

On voit une paire d'antennes courtes et composées de trois articles sur le côté de la bouche.

Il existe deux paires de pattes; les antennes sont terminées par un ongle, les postérieures en moignon.

Ces mâles se distinguent de ceux de l'espèce suivante par une seule paire de crochets, tandis que l'*A. uncinata* en a deux, d'après Nordmann (1).

Anchorella rugosa, Kr.

(Pl. 6, fig. 7-10.)

Syn.: *Anchorella rugosa*, Kroyer, *loc. cit.*, p. 284, pl. 11, fig. 7, et pl. 111, fig. 14, a, b, c. — Milne Edwards, *Hist. nat. des Crust.*, vol. III, p. 519.

M. Kroyer a trouvé pour la première fois en 1836, sur le Loup de mer (*Anarrhicas lupus*), deux individus de cette espèce, et

(1) Nordmann, *Mikr. Beitr.*, pl. 10, fig. 1-3.

dont il a donné la description dans son journal, en 1837. Nous ne croyons pas que ces parasites aient été vus depuis.

Au mois de février 1849, nous avons observé également deux individus sur le même poisson, et qui ne diffèrent point de ceux observés par le savant naturaliste danois.

Description de la femelle. — Le corps est divisé, comme dans tous ces parasites, en deux moitiés: une antérieure, longue et étroite, formée par le céphalothorax; l'autre large et de forme carrée, correspondant à l'abdomen.

Cette dernière partie, qui forme en apparence tout le corps, est fortement bosselée à sa surface; une crête arrondie sur la ligne médiane s'étend dans toute sa longueur. Tout cet abdomen est déprimé.

La production unique qui sert de point d'attache est très courte et placée au milieu du corps.

La tête est séparée par un léger étranglement.

Longueur de la trompe, ou plutôt du céphalothorax.	7 millim.
Longueur du corps.	4 —
Largeur du corps.	4 —
Largeur des ovisacs.	4 —

Description du mâle. — Au mois de mai, nous avons vu sur un *Anarrhicas lupus* huit femelles, dont deux n'avaient pas encore les tubes ovifères, et une contenait des embryons en voie de développement; sur les œufs des autres on ne distinguait rien.

Deux de ces femelles portaient un mâle sur la partie antérieure du corps; une autre femelle, à la moitié de sa croissance, portait un mâle sur l'abdomen et un second mâle sur la partie antérieure du corps.

Ces individus, tous en vie, nous ont permis de voir quelques dispositions de plus que dans les autres espèces.

Cet animal a la forme ordinaire de ces parasites; vu du côté du dos ou du ventre, le corps ressemble à celui d'un *Acarus* qui porterait, au lieu de quatre paires de pattes, deux forts appendices en avant; sur le côté, il affecte aussi une forme ovale,

mais en avant il se termine en une pointe au bout de laquelle on distingue la bouche.

Sur la tête on voit de chaque côté une antenne très courte, mais assez forte et fourchue au bout.

Le côté du corps montre quelques taches d'un rouge cramoisi.

En dessous et en avant de la bouche, non du côté de l'abdomen, on aperçoit les deux crochets qui servent de moyens d'attache.

En le comprimant légèrement, nous avons cru reconnaître le canal digestif: il est couvert vers le milieu de cellules verdâtres, que nous regardons comme étant le foie; il se dirige d'avant en arrière sans former un renflement bien sensible, se recourbe à la partie postérieure du corps, forme une anse, et va se terminer au milieu ou dans le voisinage des deux crochets d'attache. Nous avons vu sortir les fèces dans cette région.

Le testicule est double. On distingue de chaque côté, à travers les parois, une glande irrégulièrement contournée, logée à côté du tube digestif; elle montre en avant un renflement vésiculaire, et dans l'intérieur de petites cellules qui grouillent, et qui sont évacuées en dessous et en arrière des crochets d'attache. C'est bien l'appareil sexuel mâle. Nous n'en avons pas vu depuis.

Anchorella uncinata, Müller.

(Pl. 6, fig. 2, 3.)

Nous avons observé cette espèce sur les branchies du *Gadus aeglefinus* et du *Gadus barbatus*, du *Gadus merlangus*, et Müller l'a trouvée sur le *Gadus morrhua*, et le *G. collarias*.

Nous croyons, avec Nordmann, que l'*Anchorella lagenula* de Cuvier (1) appartient à la même espèce qui nous mentionnons ici.

De Blainville désigne ce même animal sous le nom de *Lerneomyzon uncinatum* (2).

Syn.: *Lerneia uncinata*, Müll., *Zool. dan.*, pl. 33, fig. 2, cop. de l'*Encycl. méth.*, p. 78, fig. 7.

(1) *Icon. du Règne animal*, pl. 9, fig. 5.

(2) *Journal de physique*, t. XCV, p. 438.

Anchorella lagenula, Cuv., *Icon. du Règne animal*, pl. 9, fig. 5.

Lerneomyzon uncinatum, de Blainv., *Journ. de phys.*, t. XCV, et *Dict. des sc. nat.*, t. XXVI, p. 122.

Anchorella uncinata, Nordmann, *Mikr. Beitr.*, t. II, p. 102, pl. 8 et 10.

Idem, Kroyer, *Tidskrift*, vol. I, p. 290, pl. 2, fig. 7, et pl. 3, fig. 8.

Idem, Milne Edwards, *Hist. nat. des Crust.*, t. III, p. 519.

Description de la femelle. — La tête n'est point distincte, mais on aperçoit facilement les deux paires d'appendices qui terminent la portion céphalique; à la base de l'abdomen, on aperçoit un mamelon qui porte l'organe d'adhésion; l'abdomen est globuleux comme dans l'*A. paradoxa*, mais il n'est terminé que par un tubercule très court situé sur la ligne médiane.

Les tubes ovifères ont le double de la longueur de l'abdomen; ils sont étroits. L'*Anchorelle* du Merlan avait les tubes plus longs et plus grands que les individus provenant des autres Gades.

Anchorella paradoxa, Van Ben.

(Pl. 6, fig. 4.)

Ce parasite s'éloigne sous plusieurs rapports de toutes les espèces connues de ce genre: l'étroitesse de son céphalothorax, l'absence de tête distincte, le gonflement vésiculaire de son abdomen avec ses deux mamelons, en font le Lernéen le plus remarquable que nous ayons encore rencontré. Si l'on joint à cela la mollesse du corps et l'absence apparente de tout appendice articulé, on comprendra qu'à la première vue on ne se doute pas que l'on a un animal complet sous les yeux.

Description de la femelle. — La tête n'est point renflée, et il n'existe point de ligne de démarcation qui la sépare du reste du tronc; toute la moitié antérieure du corps très grêle et arrondie. L'abdomen est globuleux et nettement séparé; il est à peu près aussi long que large, et terminé par deux prolongements qui ont la moitié de sa longueur; entre eux on voit encore un tubercule abdominal qu'on n'aperçoit bien que quand le parasite est couché sur le dos.

Tout le corps est extraordinairement mou, tant dans la portion céphalique que dans le renflement abdominal. On aperçoit des rubans musculaires à travers la peau.

L'organe de préhension est fort court et semble formé par la partie inférieure du céphalothorax. C'est à peine si l'on peut dire qu'il existe un appendice.

Les tubes ovifères ont à peu près le double de la longueur de l'abdomen; ils contiennent cinq à six rangées d'œufs.

Nous ne connaissons que la femelle.

On se représente à peine un Lernéen plus dégradé.

Il habite les branchies du Maquereau; nous n'en avons observé qu'une seule fois.

Genre BRACHIELLA.

Ce genre, créé par Cuvier pour l'espèce provenant du Thon, a les plus grandes affinités avec les Lernéopodes et les Achtères; et nous ne serions pas même surpris de voir des espèces intermédiaires qu'il serait difficile de placer sans arbitraire dans l'un ou dans l'autre genre.

Brachiella Pastinacæ, Van Ben.

(Pl. 4, fig. 8, 9.)

Nous avons trouvé ce Lernéen dans les narines du *Trygon pastinacæ*.

Nous n'avons vu que la femelle.

Description. — Le corps se divise en deux moitiés à peu près inégales; l'antérieure, formée par la tête et le thorax, est longue, étroite, et porte au bout les divers appendices de la tête. Cette tête passe insensiblement au thorax sans former un étranglement pour représenter le cou. Aussi, en voyant pour la première fois ces parasites, ne sait-on réellement pas au premier abord où est la tête.

Les appendices brachiformes naissent à la partie inférieure de ce céphalothorax. La moitié postérieure du corps représente l'abdomen; elle est un peu plus longue que large et piriforme; ret

abdomen est terminé en arrière par deux courts mamelons, beaucoup plus gros que dans l'espèce que Nordmann a nommée *bispinosa*.

La tête porte au bout quatre gros tubercules qui sont situés tout autour de la bouche. Celle-ci est circulaire et terminée par une sorte de trompe. La lèvre circulaire est garnie de courts filaments; elle est terminale.

À côté de la bouche nous voyons un organe droit qui a la forme d'une scie: c'est le même, pensons-nous, que Nordmann a vu dans la cavité de la bouche, et qui correspond à la mandibule.

En dehors de cette première pièce, il y a deux paires d'appendices articulés et terminés par de courts crochets. La paire antérieure est la plus forte et porte deux crochets, tandis que l'autre en porte trois.

À quelque distance de la bouche naît la paire de crochets qu'on observe dans tous ces parasites. Ils sont très longs et dirigés en avant.

Cette espèce ressemble le plus à l'*A. bispinosa*; mais dans la conformation de plusieurs organes extérieurs, et surtout dans la différence de la patte-mâchoire ou crochets, qui sont beaucoup plus longs que dans l'espèce de M. Nordmann (*Op. cit.*, pl. 8, fig. 7), ainsi que dans la différence de l'hôte sur lequel ils vivent, nous avons cru trouver des motifs suffisants pour le décrire comme nouveau pour la science. Nous ferons toutefois remarquer qu'il n'est pas du tout certain que cette espèce établie par Nordmann provienne d'une espèce de Gade. C'est par erreur sans doute qu'on a indiqué ce parasite comme provenant du *Trigla hirundo* (1).

Genre LERNEOPODA.

Ce genre a été proposé par de Blainville; mais établi d'abord sur des caractères peu tranchés, il ne semblait pas devoir être conservé; il est cependant généralement admis aujourd'hui: il s'éloigne, du reste, des genres voisins par la forme de la portion céphalique du corps, aussi bien que par l'abdomen.

(1) *Hist. nat. des Crustacés*, vol. III, p. 513.

Ce genre *Lernéopode* est très voisin des *Achtères*, c'est avec lui qu'il a le plus d'affinité; il n'en diffère, en effet, comme l'observe M. Nordmann, que par la partie postérieure du corps, qui est articulée dans les *Achtères*. Ces deux genres ont les affinités les plus étroites entre eux par la forme générale du corps, par la nature des appendices et par la ressemblance entre les sexes; les deux paires de crochets sont si semblables, que les dessins semblent faits d'après le même modèle.

Lerneopoda Galei, Kroyer (1).

(Pl. 5, fig. 4-13.)

Cette espèce a été observée par M. Kroyer sur la nageoire d'un Milandre. Le savant naturaliste de Copenhague assure n'avoir jamais observé cette espèce que sur ce poisson plagio-stome, tandis qu'il a visité un nombre considérable de *Squales* de toute espèce, et surtout de *Squalus acanthias* qui vit abondamment dans les mêmes parages. Nous n'en avons pas observé non plus sur ce dernier poisson, mais nous en avons trouvé sur plusieurs autres.

Le premier individu que nous trouvâmes occupait, au mois de décembre, les appendices mâles de la Roussette (*Scillium canicula*). Trois individus à un degré différent de développement y vivaient ensemble. Plus tard (juillet et septembre), nous en observâmes autour de l'anus du *Mustelus vulgaris*, et le 10 août d'une autre année, nous en découvrîmes pour la première fois sur les nageoires pectorales du Milandre. Dans le courant du même mois, trois individus furent pris dans les fosses nasales d'un *Trygon pastinaca* adulte.

Ainsi, ce parasite habite quatre genres différents de Plagiostomes; on en observe depuis le mois de juillet jusqu'au mois de décembre, mais ce n'est, du reste, que pendant ces mois que nos pêcheurs rapportent ces poissons.

Ces parasites, quoique pris sur des poissons différents, ont en-

(1) Kroyer, *loc. cit.*, p. 272, pl. 3, fig. 5; *Isis*, 1840, p. 749, pl. 3, fig. 5.
— Milne Edwards, *Hist. nat. des Crustacés*, vol. III, p. 516.

tre eux la plus parfaite ressemblance; si ce n'est la couleur, surtout de la tête, la gracilité du tronc et des bras, qui rendent l'animal plus ou moins trapu, on ne pourrait même songer à les séparer. Quelques individus ont la tête couverte de bandes jaunes et tout le corps d'un blanc mat, tandis que d'autres ont la tête, les appendices brachiformes, les crochets et les antennes d'un rouge vif; dans quelques individus ce rouge vif se concentre à la partie antérieure de l'abdomen, et cette couleur se conserve encore après un long séjour dans la liqueur (alcool): c'est surtout dans les *Lernéopodes* pris sur le *Trygon* et le *Mustelus*, que la couleur rouge est la plus intense.

On trouve généralement un mâle sur chaque femelle; ce n'est qu'exceptionnellement que les femelles sont isolées. Le mâle est toujours fixé derrière le céphalothorax, sur les flancs du côté droit ou gauche, et l'on peut très facilement le reconnaître à l'œil nu. Nous ne l'avons jamais vu habiter une autre région. Nous avons vu des mâles accrochés à la femelle avant l'apparition des longs ovisacs, et après leur complet développement, lorsque les embryons s'échappaient pour vivre librement; ce qui fait supposer que les mâles et les femelles se réunissent de très bonne heure et que les sexes ne se quittent même pas après l'accomplissement de l'acte qui doit assurer la conservation de l'espèce.

Description de la femelle. — Le corps est divisé en deux parties inégales: une antérieure, qui représente la portion céphalique, ou le céphalothorax; et une postérieure, ou la portion abdominale. Cette dernière a trois ou quatre fois la longueur du céphalothorax.

Le squelette tégumentaire qui recouvre la portion céphalique est un peu plus développé dans cette région et forme une sorte de carapace de couleur rouge ou jaunâtre; sur le côté on aperçoit deux prolongements en forme de cornes, dont nous parlerons à l'instant.

L'abdomen est presque linéaire, mais toutefois un peu plus large en arrière qu'en avant; derrière le céphalothorax, on aperçoit généralement des étranglements, faibles indices de l'articulation de l'abdomen.

Le corps se termine toujours en arrière par deux appendices arrondis, situés à côté de l'anus, et qui sont depuis longtemps développés lorsque les œufs descendent dans les ovisacs. Ils ont à peu près la longueur du céphalothorax. On les trouve aussi dans les mâles.

Les ovisacs ont à peu près la longueur du corps du parasite; les œufs sont au nombre de trois ou de quatre dans la largeur.

L'animal, couché sur le dos, montre au devant des deux longs bras une paire de crochets composés de plusieurs articles, dont ceux de la base sont fort larges. Outre l'onglet terminal, on voit encore un petit ongle à la base de celui-ci : c'est par ces crochets que le parasite peut s'accrocher, indépendamment de ses appendices en forme de bras.

Au-devant de cette paire de crochets se trouve une autre paire d'appendices moins développés que les précédents, mais toutefois encore assez forts, et composés de deux pièces articulées, dont la dernière porte au bout trois ongles très distincts; on les trouve avec les mêmes caractères chez les mâles : ce sont sans doute les palpes labiaux.

Au-devant de ceux-ci est située la bouche; elle est formée par une lèvre circulaire dont le bord est tout couvert de filaments.

Dans l'intérieur on distingue deux pièces mobiles comme il en existe dans plusieurs Lernéens, d'après les beaux travaux de M. Nordmann : ce sont sans doute les mandibules.

Enfin on trouve encore sur le côté de la bouche deux paires d'appendices, dont ceux qui sont situés à l'angle sont le plus développés; les articulations sont faiblement indiquées. Sont-ce deux paires d'antennes, ou bien une paire d'antennes et une seconde paire de palpes, ou bien encore une paire de mandibules?

Description du mâle. — Comme la femelle, le corps est divisé en deux parties nettement distinctes et à peu près également développées : l'antérieure représente le céphalothorax, comme dans la femelle; la postérieure, l'abdomen. Tout ce corps est d'un blanc jaunâtre; mais, examiné au microscope à la lumière réfléchie, on

distingue des taches de pigment rouge. A peu près vers le milieu de ce céphalothorax on voit une tache noire sur la ligne médiane que l'on peut regarder comme un œil.

La portion abdominale est un peu plus large que la précédente, et les parois sont assez minces pour permettre de distinguer, à travers leur épaisseur, au milieu, le canal intestinal, et sur le côté l'appareil sexuel. Nous avons vu distinctement les mouvements péristaltiques de l'appareil digestif. L'anus s'ouvre, comme dans l'autre sexe, au milieu, entre les deux appendices postérieurs qui terminent l'abdomen. Nous avons vu un liquide se répandre de l'intérieur de l'abdomen dans ces appendices. Nous n'avons pas vu de cœur, mais il ne nous a pas été difficile de voir une circulation interlacunaire au milieu des faisceaux musculaires qu'on reconnaît dans l'abdomen.

Les appendices des mâles correspondent parfaitement à ceux de la femelle. On voit deux paires de crochets articulés assez semblables entre eux, et beaucoup plus forts que ceux de la femelle : les antérieurs sont dirigés en avant et terminés en pointe recourbée; ils prennent leur point d'appui sur une petite plaque dentelée qui est située à la base; les postérieurs, dirigés en arrière, sont terminés de la même manière et forment la pince avec un crochet formé par l'articulation précédente. Ces deux paires de pinces présentent une grande solidité, et l'on voit entre elles des pièces très distinctes du squelette cutané. On voit aussi distinctement les faisceaux musculaires qui les meuvent.

Ces deux paires d'appendices sont les analogues des deux paires que l'on trouve dans les femelles, et dont les postérieures s'allongent en forme de bras.

La bouche est conformée aussi de la même manière dans ce sexe; elle peut s'allonger presque en forme de trompe, et l'on voit également trois paires d'appendices qui l'entourent; ceux qui se trouvent au devant des pinces sont en tout semblables à ceux des femelles; ils portent jusqu'à trois ongles au bout. En avant, on voit les antennes dans lesquelles on distingue trois articles dont le dernier est sétifère, et sur le côté, la paire qui correspond sans doute aux mandibules et qui présente ici une bifurca-

tion vers le bout, dans laquelle on pourrait reconnaître la mâchoire avec le palpe ou son fouet.

Si nous comparons la description de M. Kroyer avec celle que nous venons de donner de la femelle, nous voyons avec surprise que c'est avec les Lernéopodes que nous avons pris sur les Roussette que ceux de M. Kroyer ont le plus de ressemblance : ceux-ci, en effet, ont le corps un peu plus grêle, les bras plus minces et plus longs, et une bande jaunâtre sur la portion céphalique, tandis que les individus pris sur les Milandres sont plus trapus et un peu plus robustes. Nous n'avons pas observé les quatre points jaunes que le savant zoologiste de Copenhague dit avoir reconnus à la base des antennes; aussi croyons-nous que ces points jaunes sont accidentels.

Les deux individus observés par M. Kroyer, et qui présentaient avec les femelles d'assez notables différences, sont bien des mâles, comme ce savant le supposait; il ne peut plus rester le moindre doute à ce sujet.

Il est donc à remarquer que, dans ce genre Lernéopode, les sexes sont loin d'offrir des différences aussi notables que celles que l'on voit dans les autres Lernéens. On voit parfaitement la nature des modifications qui se sont produites dans le cours du développement pour former l'un ou l'autre sexe; les appendices ne présentent guère d'autre différence que le développement excessif de la seconde paire de crochets, qui s'allonge pour former les deux longs bras par lesquels les Lernéens femelles de cette famille se distinguent entre eux.

Le 26 juillet, nous avons trouvé, dans les ovisacs d'une femelle prise sur le *Mustelus vulgaris*, les embryons en pleine voie de développement. En isolant ceux-ci, nous avons vu qu'ils sont pourvus d'abord de deux paires d'appendices sétifères dont les antérieurs sont biramés; ils portent, comme les mâles, un œil vers le milieu en avant.

Genre LERNÉONÈME.

(Planche 6, fig. 11, 12.)

Si le Lernéen que nous décrivons ici n'est peut-être pas tout à fait complet, nous ne doutons pas qu'il n'appartienne à ce genre; les deux exemplaires que nous avons observés n'avaient plus la portion céphalique complète, malgré toutes les précautions que nous avons prises en les détachant des branchies. Nous avons mis au moins une demi-heure à cette opération, la seconde fois que nous l'avons trouvé, et encore nous ne l'avons obtenu que mutilé. Ce genre a beaucoup d'affinité avec les Pennelles, mais il s'en distingue toutefois par l'absence des prolongements styliformes qui terminent l'abdomen; il est tout aussi facile de le distinguer des Lernéopodes.

M. Milne Edwards fait mention de trois espèces, dont deux sont d'Amérique et une troisième observée sur la sclérotique de l'œil d'un Haranguet. Tout récemment M. James Salter vient de faire connaître une quatrième espèce, sous le nom de *Lerneonema* (*Ann. and mag. of nat. hist.*, 1850), trouvée aussi sur l'œil d'un *Chupea*, et qui est au moins très voisine de la précédente. C'est avec ces deux dernières que le Lernéonème des *Mustelus* a le plus d'affinité, comme nous allons le voir par la description.

Cette forme, s'éloignant considérablement des genres voisins, et le mâle n'étant pas encore connu dans cette famille, nous avons attaché beaucoup de prix à connaître ce sexe, et nous avons heureusement réussi; comme nous le dirons plus loin, une des deux femelles que nous avons observées portait encore son mâle à la base des tubes ovifères.

D'après le poisson sur lequel vit ce singulier Lernéen, nous lui avons donné le nom de : *Lerneonema Musteli*, Van Ben.

Syn. : *Lerneonema Musteli*, Van Ben., *Bulletin de l'Acad. de Brux.*, t. XVIII.

Nous en avons observé deux exemplaires sur les branchies du *Mustelus vulgaris*.

Description de la femelle. — Le corps, dans les appendices abdominaux, a 45 millimètres de longueur, et encore n'a-t-il pas toute sa longueur. C'est le plus grand Lernéen que nous ayons observé. Les appendices abdominaux ont 15 millimètres de long, les sacs ovifères 23 millimètres. Le corps, dans sa plus grande largeur, mesure 3 millimètres. Le corps est extraordinairement allongé, et la région que l'on peut désigner sous le nom de cou en occupe plus de la moitié; ce cou est arrondi, grêle et sans aucune trace d'appendice (fig. 11).

Il se distingue par sa couleur rouge foncée qui se conserve même après le séjour dans la liqueur. Toute cette portion du corps est cachée entre les lames branchiales des poissons sur lesquels ils vivent. La seconde moitié, que l'on peut appeler l'abdomen, s'élargit légèrement et affecte presque la forme d'un fuseau; toute la surface est unie, et sans aucune apparence même de tubercules. On reconnaît l'ovisac à travers l'épaisseur des parois cutanées. Cet abdomen est terminé en arrière par deux appendices assez longs qui communiquent avec la cavité générale, et qui n'ont rien de commun avec les tubes ovifères. L'abdomen proprement dit se termine entre les deux mamelons qui sont situés à sa base; on voit deux autres petits tubercules, en dehors desquels naissent les tubes ovifères. Ceux-ci sont assez longs et dépassent de la moitié la longueur des appendices abdominaux. Les œufs sont régulièrement entassés dans les tubes ovifères, au nombre de trois ou quatre dans la largeur.

Description du mâle. — Comme on n'a pas encore reconnu le mâle dans ce genre, nous avons été très satisfait en découvrant ce sexe; sur un des deux individus, un mâle était accroché à l'origine des tubes ovifères. Il a 1 millimètre de longueur.

Les mâles, dans les autres Lernéens, ont une assez grande ressemblance entre eux; ceux-ci en diffèrent notamment par quelques uns de leurs caractères (fig. 12).

La tête est pourvue de deux tentacules sétifères au bout; la bouche est terminale et garnie de soies très courtes. On aperçoit un thorax distinct et une région abdominale; c'est dans la région thoracique que le corps a le plus de grosseur. L'abdomen

est mince et se termine par un double tubercule. Deux paires de pattes sont logées au-dessous du thorax; l'antérieure est la plus courte et montre distinctement deux articles dont le premier est terminé en crochet. La seconde paire est plus longue, porte trois articles et se termine aussi par un crochet, comme la première; mais il diffère par sa forme et surtout par un tubercule dans la concavité qui sert de point d'appui et qui peut faire la pince. Ces deux paires de pattes sont soudées jusqu'au dernier article, comme les pattes dans les femelles des *Lernéopodiens*.

Lerne branchialis.

C'est l'espèce qui est peut-être la plus anciennement connue, la plus facile à distinguer par la bizarrerie de sa forme et qui se fait remarquer en outre par sa forte taille. C'est à peine si l'on prend cet organisme, lorsqu'on le voit pour la première fois, pour un animal.

Cette espèce a été représentée déjà plusieurs fois.

Syn.: Lerne branchialis, Linn., Syst. natur.

Lerne gadina, Müller, Zool. dan., pl. 118, fig. 4. Encycl. méth., pl. 78, fig. 2.

Lerneocera branchialis, de Blainville, Journal de physique, t. XCV, p. 376, fig. 2, et Dict. des sc. nat.

Lerne branchialis, Guérin, Icon. du Règne animal, Zool., pl. 9, fig. 1.

Sur les branchies, ou plutôt les arcs branchiaux du *Gadus morrhua*; des individus en tout semblables, mais plus petits, habitaient les branchies du *Gadus barbatus*.

Longueur totale de 40 à 50 millimètres.

Le cou avec les cornes a 25 millimètres de long.

Les tubes ovifères, au lieu d'être droits et flottants, sont entortillés très irrégulièrement sur eux-mêmes, et forment deux pelotes assez volumineuses, logées en partie dans une excavation formée par le corps.

Le cou est long, grêle, corné, peu flexible et terminé en avant par trois cornes rameuses enchâssées dans les os des arcs: c'est ce qui rend ces parasites difficiles à obtenir entiers.

Il n'existe aucune trace d'appendice.

Le corps est assez large, recourbé en S; les tubes ovifères ne sont point attachés au bout.

Ce parasite n'est pas rare.

En résumé, les Crustacés parasites observés sur le littoral de Belgique sont :

Nicothoe Astaci, Milne Edwards.

Caligus Hippoglossi.

— *elegans*, Van Ben.

— *gracilis*, Van Ben.

Pandarus bicolor.

Dichelestium Sturionis.

Ergasilina robusta, Van Ben.

Clavella Mulli, Van Ben.

— *Hippoglossi*, Kr.

Lernanthropus Kroyeri, Van Ben.

Chondracanthus gibbosus, Kr.

— *cornutus*, Müll.

— *Zei*.

— *Triglae*.

— *Soleae*.

Brachiella Pastinacæ, Van Ben.

Lerneopoda Galei, Kr.

Anchorella emarginata, Kr.

— *paradoxa*, Van Ben.

— *uncinata*, Müll.

— *rugosa*, Kr.

Lerneonema Musteli.

Lerneæ branchialis.

EXPLICATION DES FIGURES.

PLANCHE 2.

Fig. 1. *CALIGUS GRACILIS*, Van Ben., femelle, de grandeur naturelle, vue du côté du dos.

Fig. 2. La même, grossie, vue du même côté (l'un des tubes ovifères a été coupé à moitié de sa longueur).

Fig. 3. Une femelle fortement grossie, vue par la face ventrale. — *a*, lames frontales; *b*, tentacules; *c*, trompe; *d*, bouche; *e*, fourche sternale; *f, g, h*, première, deuxième et troisième paire de pattes-mâchoires; *i, k, l*,

m, première, deuxième, troisième et quatrième paire de pattes; *n*, crochet latéral; *o*, crochet buccal; *p*, segment thoracique; *q*, abdomen; *r*, ovaire vu à travers les parois.

Fig. 4. Embryon montrant les rudiments des trois premières paires d'appendices.

Fig. 5. Le même un peu plus avancé.

Fig. 6. Le même sorti de l'œuf.

Fig. 7. Le même montrant le vitellus qui est entièrement rentré.

PLANCHE 3.

Fig. 1. *ERGASILINA ROBUSTA*, Van Ben. L'animal vu de profil, et grossi. — *a*, première paire d'appendices, les antennes; *b, c*, deuxième et troisième paire; *d, e, f, g*, quatre paires thoraciques; *h*, abdomen.

Fig. 2. Partie antérieure du corps plus fortement grossie; les mêmes lettres indiquent les mêmes organes.

Fig. 3. *CLAVELLA MULLI*. Portion antérieure d'une femelle grossie, et vue du côté de l'abdomen. — *a*, antennes; *b*, crochets; *c*, troisième paire; *d*, première paire de pattes; *e, f*, deuxième et troisième paire.

Fig. 4. La partie antérieure de la tête plus fortement grossie pour montrer les appendices. Les mêmes lettres désignent les mêmes objets.

Fig. 5. *CLAVELLA HIPPOGLOSSI*, Kr. Femelle de grandeur grossie, vue du côté du dos, avec les tubes ovifères.

Fig. 6. La tête et le thorax vus en dessous. — *a*, antennes; *b*, crochets; *c*, trompe; *d, e, f*, trois paires d'appendices thoraciques.

Fig. 7. *LERNANTHROPUS KROYERI*, Van Ben., faiblement grossi, et vu du côté du dos.

Fig. 8. Le même vu sur le flanc.

Fig. 9. La tête et la partie antérieure du thorax vue en dessous. — *a*, antennes; *b*, pinces; *c, d, e*, première, deuxième et troisième paire de pattes; *f*, première paire thoracique.

Fig. 10. *CHONDRACTHUS GIBBOSUS*, Kr. Animal grossi quatre fois, vu par dessous. — *a*, les antennes rudimentaires; *b*, mandibules en crochet; *c*, trois paires de pieds-mâchoires; *d, e*, première et deuxième paire de pattes; *f*, tubercule épineux latéral de la tête; *g*, id. du thorax; *h*, id. de l'abdomen; *i*, tubercules médians; *l*, ovisacs, dont la base seulement a été figurée.

Fig. 11. Antenne et mandibule d'un côté avec la pointe de la mandibule opposée.

Fig. 12. Les trois paires de pieds-mâchoires.

Fig. 13 et 14. Les paires de pattes isolées.

Fig. 15. Femelle vu de profil, et portant le mâle (*a*).

PLANCHE 4.

Fig. 1. *CHONDRACANTHUS CORNUTUS*. L'animal complet, vu par sa face inférieure, montrant en avant les antennes, les crochets, les trois paires de pieds-mâchoires et les deux paires d'appendices irréguliers. On distingue les parois du tube digestif à travers les parois de la peau. (Les ovisacs n'ont pas été représentés dans toute leur longueur.) — *a, b*, mâle.

Fig. 2. Tête grossie. — *a*, les antennes; *b*, les crochets; *c, d, e*, les trois paires de pieds-mâchoires.

Fig. 3. Mâle vu de côté, de profil.

Fig. 3^a. Portion antérieure du corps du mâle vue du côté du dos.

Fig. 4. Femelle vue de profil.

Fig. 5. *CHONDRACANTHUS ZEI*. Femelle vue du côté du ventre, montrant les tubes ovifères repliés en dessous du ventre. — *a*, antennes; *b*, crochets; *c*, trompe; *d*, trois paires d'appendices; *e*, tubes ovifères.

Fig. 6. Les trois paires d'appendices isolés (*a, b, c*).

Fig. 7. Individu mâle vu de côté et grossi.

Fig. 8. *BRACHIELLA PASTINACE*, Van Ben. Femelle de grandeur naturelle grossie et vue de profil.

Fig. 9. L'extrémité antérieure vue en dessous. — *a*, la bouche; *b*, les mandibules; *c, d*, appendices; *e*, crochets.

PLANCHE 5.

Fig. 1. *LERNEOPODA GALET*, mâle et femelle grossie.

Fig. 2. Femelle adulte, vue du côté du dos, provenant du *Scillium canicula*. (Les lettres suivantes se rapportent aux deux figures.) — *a*, céphalothorax; *b*, abdomen; *c*, ovisacs; *d*, appendices abdominaux; *e*, bouche; *f*, mandibules; *g*, mâchoires; *h*, palpes labiaux; *i*, antennes; *k*, première paire de crochets; *l*, deuxième paire en forme de bras; *m*, canal digestif; *n*, anus.

Fig. 3. Individu femelle de grandeur naturelle.

Fig. 4. Portion antérieure de la femelle grossie et vue de profil, pour montrer le céphalothorax (*a*), la première paire de crochets (*k*) et la deuxième paire de bras (*l*).

Fig. 5. La portion antérieure et inférieure de la tête pour montrer la bouche et les appendices.

Fig. 6. La bouche isolée, et plus fortement grossie pour montrer la situation des mandibules et les franges qui ornent la lèvre circulaire.

Fig. 7. Une autre femelle adulte, provenant du *Mustelus vulgaris*, vue du côté du dos, les bras repliés; on voit les replis de l'ovaire à travers les parois de l'abdomen, et le corps montre en avant des rudiments de segments. Le canal intestinal a une teinte verdâtre à travers la peau abdominale.

Fig. 8. Une autre femelle avant la formation des ovisacs, et portant déjà un mâle. L'abdomen est plus large que dans les individus adultes.

Fig. 9. Le mâle isolé, vu du côté du dos; on aperçoit les crochets postérieurs, le canal intestinal et le testicule, ainsi que des cordons musculaires transverses.

Fig. 10. La tête du même vue de profil, pour montrer les trois paires d'appendices et la bouche.

Fig. 11. Les deux paires de crochets du mâle vus de face, et au milieu une partie du squelette tégumentaire.

Fig. 12. Un des embryons dégagé de l'ovisac.

Fig. 13. Le même embryon entièrement libre, montrant ses deux paires d'appendices.

PLANCHE 6.

Fig. 1. *ANCHORELLA PARADOXA*, vue obliquement et grossie.

Fig. 2. *ANCHORELLA UNCINATA*, vue de profil.

Fig. 3. La tête vue à un plus fort grossissement.

Fig. 4. *ANCHORELLA EMARGINATA*, Kr. Femelle grossie. — *a*, partie antérieure du corps, ou tête; *b*, organes d'attache; *c*, corps; *d*, tubes ovifères.

Fig. 5. La tête vue en dessous. — *a*, bouche; *b*, antennes; *c*, appendices; *d*, crochets.

Fig. 6. Portion antérieure du corps vue de profil, montrant en avant la tête et le mâle en dessous.

Fig. 6 bis. Le mâle isolé. — *a*, bouche; *b*, antennes; *c*, pattes.

Fig. 7. *ANCHORELLA RUGOSA*. Femelle grossie.

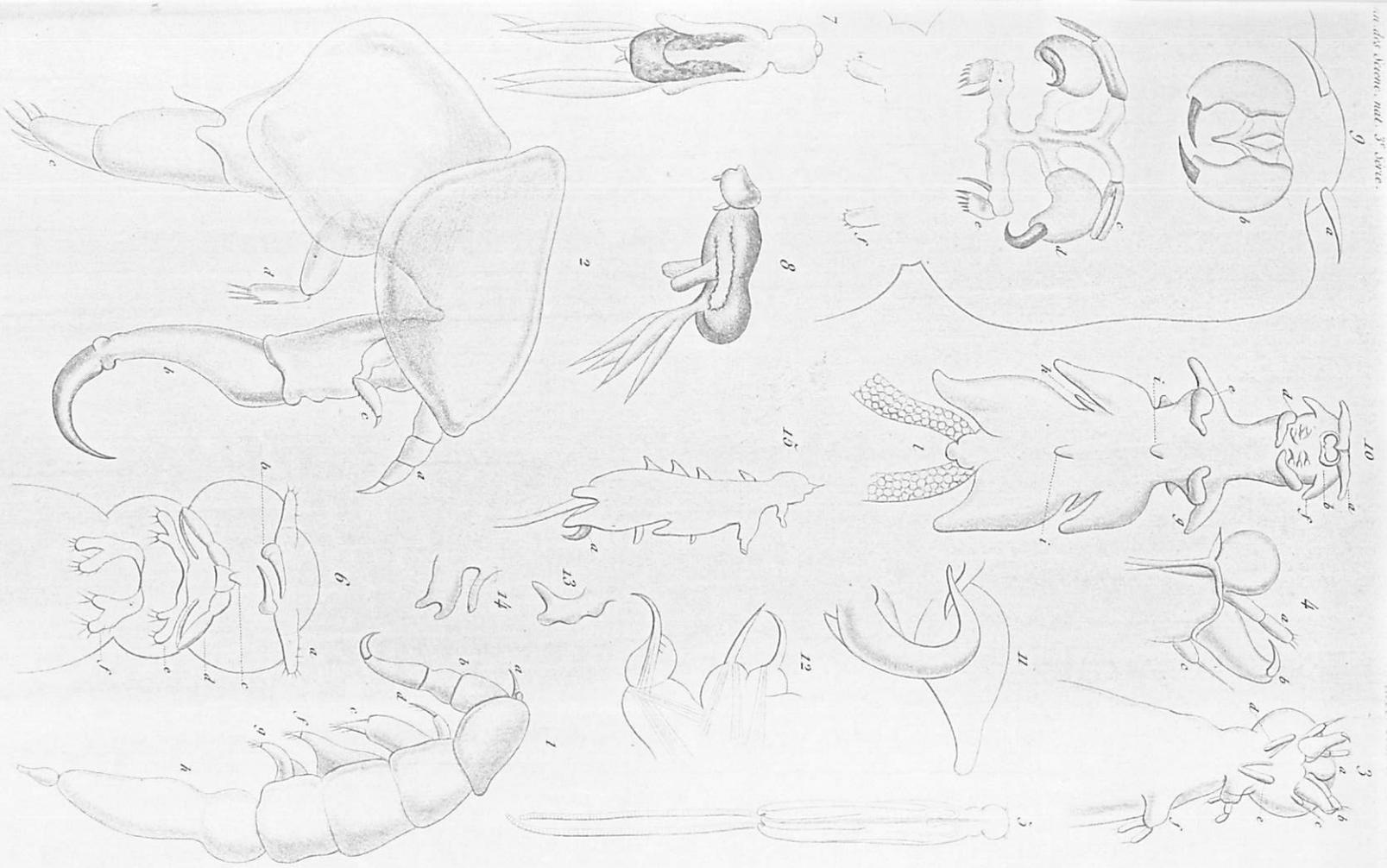
Fig. 8. Femelle de grandeur naturelle.

Fig. 9. Le mâle vu du côté du dos, montrant au milieu le canal digestif, et sur le côté l'appareil générateur.

Fig. 10. Le même vu de profil, montrant les mêmes organes. — *a*, bouche; *b*, tentacules; *c*, canal digestif; *d*, face; *e*, testicule; *f*, vésicule spermatique; *g*, canal déférent.

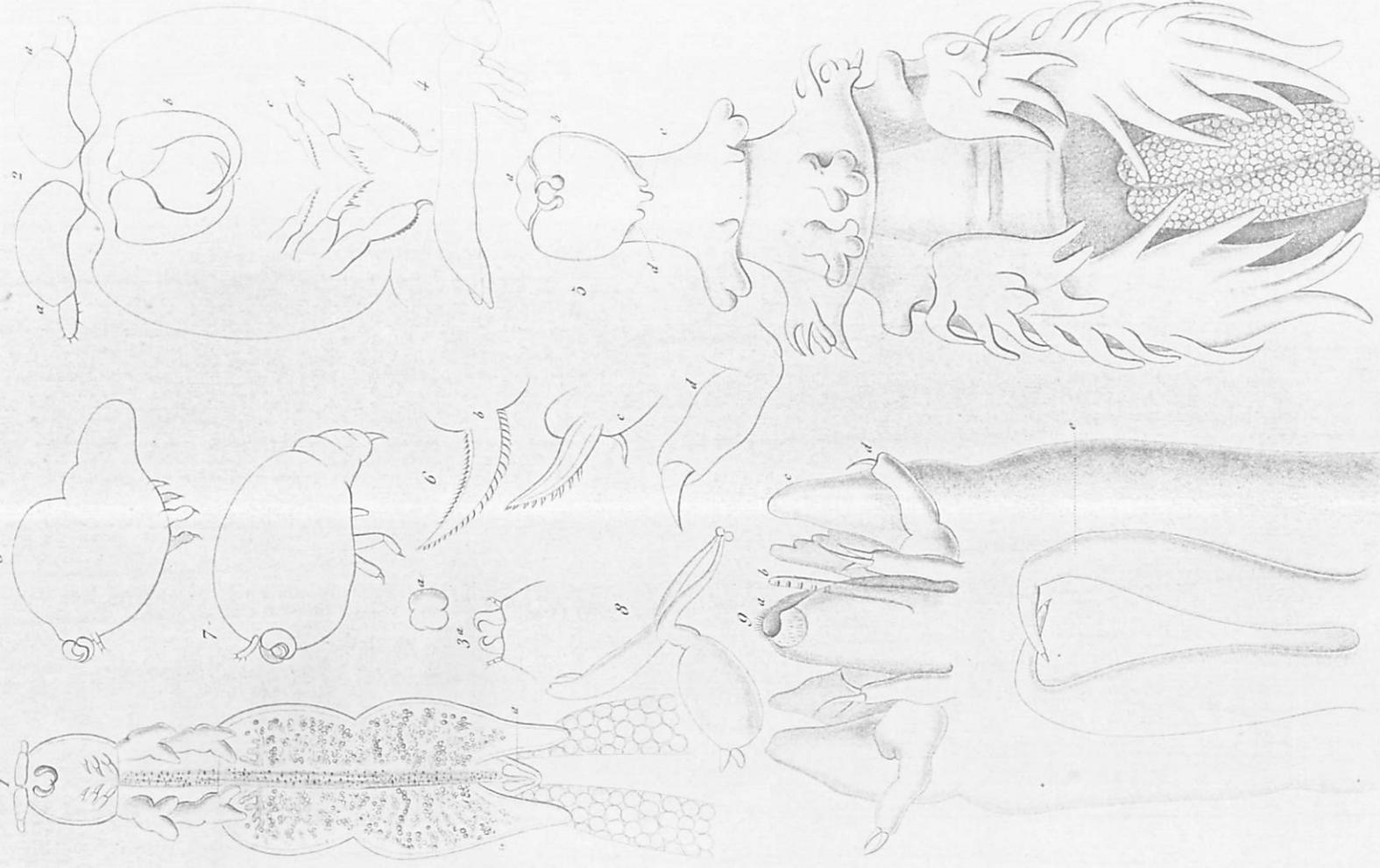
Fig. 11. *LERNEONEMA MUSTELI*, Van Ben.

Fig. 12. Individu mâle grossi.



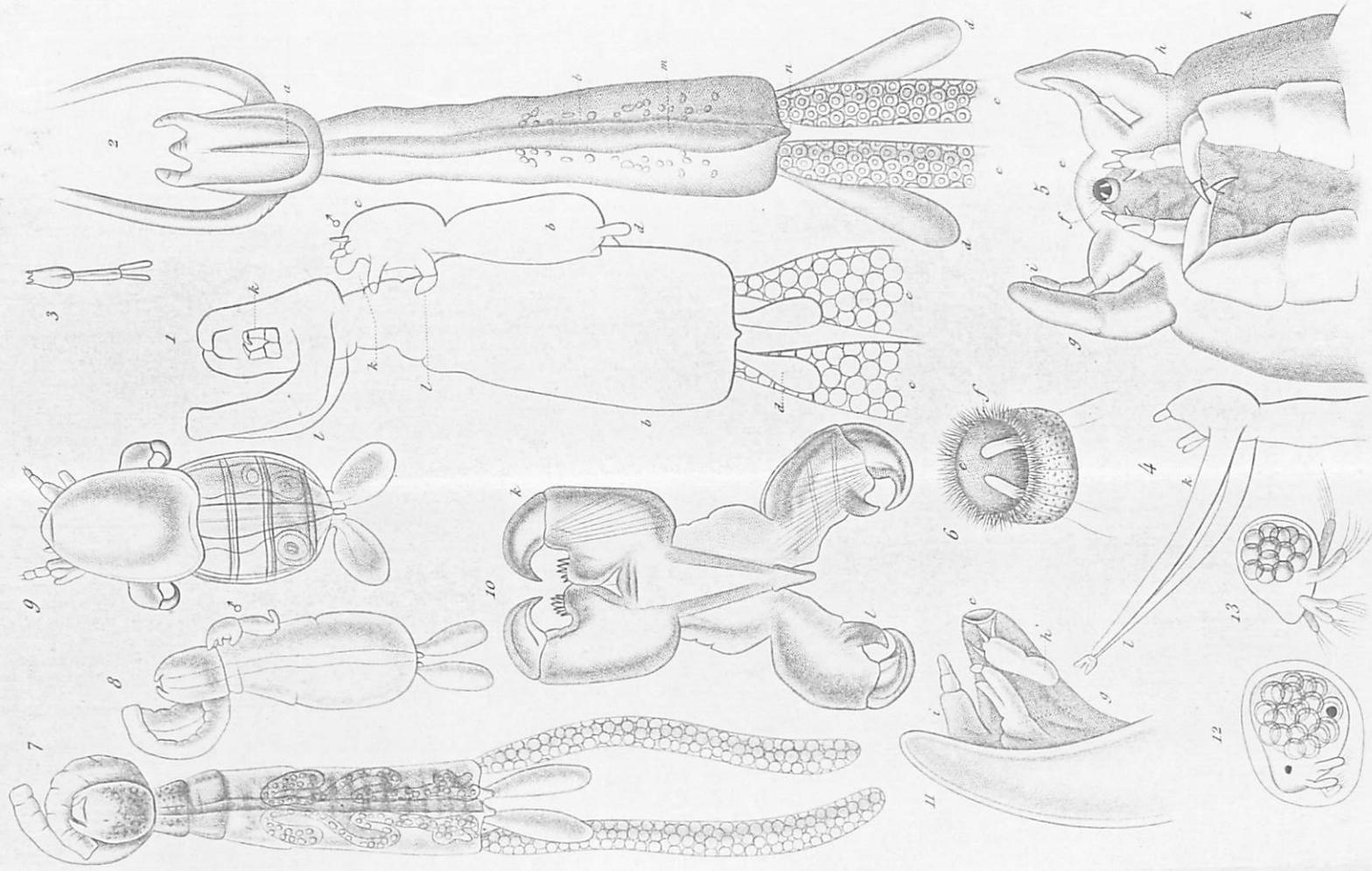
Loricifera.

A. Reumont, *imp. r. des Sciences, 63, Paris.*



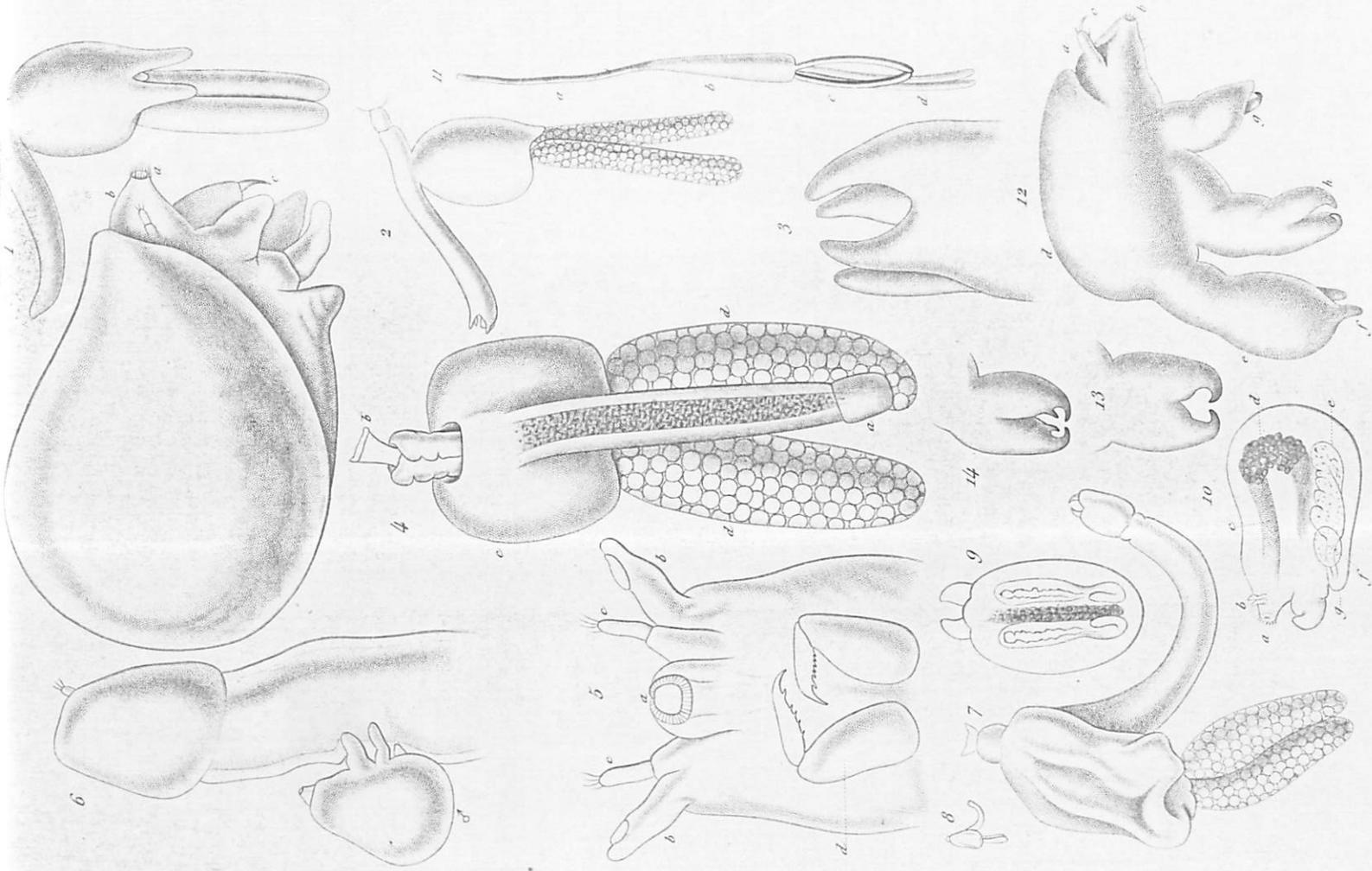
Lerneæ.

V. Boncompagni-Ludovisi, Conti di S. Sisto.



Lerneae.

N. Rémond imp. r. des Noyers 55. Paris.



Lerneae.

M. Bonnard imp. r. des Neiges, 65, Paris.

525 8

Arthur G. Humes

ANNALES
DES
SCIENCES NATURELLES

COMPRENANT

LA ZOOLOGIE, LA BOTANIQUE,
L'ANATOMIE ET LA PHYSIOLOGIE COMPARÉES DES DEUX RÈGNES
ET L'HISTOIRE DES CORPS ORGANISÉS FOSSILES;

RÉDIGÉES

POUR LA ZOOLOGIE

PAR M. MILNE EDWARDS,

ET POUR LA BOTANIQUE

PAR MM. AD. BRONGNIART ET J. DECAISNE.

Troisième Série.

ZOOLOGIE.

TOME SEIZIÈME.

PARIS.

VICTOR MASSON,

PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 17.

Sm 1851.