

l'impuissance du pollen d'un mâle atrophié est une conséquence de l'organisation viciée de ce dernier.

EXPLICATION DES FIGURES.

- Fig. 1. Fleur en grandeur naturelle de l'*Hymenocallis americana*. Kunth.
2. Fleur anormale atrophiée, grandeur naturelle.
3. Verticille calycinal de la même fleur.
4. Étamines, grandeur naturelle, vues devant le calice.
5. Étamine avec l'insertion dorsale de l'anthère (2 diamètres).
6. Étamine hypertrophiée avec l'insertion basilaire.
7. Anthère atrophiée d'une fleur, autrement normale.
8. Grain de pollen normal très-grossi.
9 et 10. Grains de pollen d'une anthère de fleur atrophiée.
11 et 12. Grains de pollen d'une anthère atrophiée de fleur, autrement normale.
Les fig. 8, 9, 10, 11, 12 sont fortement grossies au microscope.

Note sur un Crustacé parasite nouveau, avec l'énumération des espèces de cette classe qu'on observe sur les poissons du littoral de Belgique; par G.-J. Van Beneden, membre de l'Académie.

On sait que M. Nordmann annonça, il y a quelques années, que les mâles des Lernéides vivent en parasites sur leurs femelles, et que celles-ci ont, dans quelques espèces, jusqu'à cent fois le volume de leurs mâles; que ceux-ci, malgré l'énorme différence que l'on observe dans les femelles, sont tous semblables entre eux, et qu'ils sont généralement accrochés à la base des tubes ovifères. Ce résultat, quelque singulier qu'il soit, a été vérifié depuis, et pour

ceux qui doutent encore de l'exactitude des observations de M. Nordmann, nous dirons que nos observations s'accordent pleinement avec celles du savant professeur d'Odessa.

Les singuliers mâles des *Tremoctopus* découverts par Kölliker, et que Cuvier avait pris pour des parasites de ces Céphalopodes, rendent déjà ce phénomène moins exceptionnel. Bientôt les naturalistes n'auront plus de doute à l'égard de ces déterminations, et on comprendra beaucoup mieux quelques particularités du développement des Tubulaires.

Dans une espèce nouvelle de *Lernéonème*, que nous allons faire connaître, nous avons découvert le mâle, et, s'il présente les caractères communs à ce sexe, il diffère toutefois plus des autres que ceux-ci ne diffèrent entre eux; il n'était pas sans intérêt de distinguer le sexe mâle dans l'un des genres qui s'éloigne le plus du type normal.

M. Milne Edwards fait mention de trois espèces de *Lernéonèmes*, dont deux sont d'Amérique et une troisième a été observée en Europe 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 Bairdii*, trouvée aussi sur l'œil d'une *Clupea*, et qui est au moins très-voisine de la précédente. Celle que nous décrivons ici a le plus d'affinité avec ces dernières, mais elle s'en éloigne toutefois par des caractères importants, comme nous allons le voir dans la description.

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

LERNEONEMA MUSTELI. Van Ben.

Sur une cinquantaine de *Mustelus vulgaris*, nous n'avons observé que deux exemplaires.

Description de la femelle. — Sans les appendices abdominaux, le corps a, dans notre exemplaire, 45^{mm} de long; encore cet exemplaire est-il mutilé; c'est le plus grand Lernéen que nous ayons observé. Les appendices abdominaux ont 15^{mm} de long, et les tubes ovifères 23^{mm}; le corps dans sa plus grande largeur, mesure 3^{mm}.

Le corps est extraordinairement allongé, et la portion que l'on peut, à cause de sa gracilité, désigner sous le nom de cou, occupe plus de la moitié de la longueur; ce cou est fort grêle, arrondi, assez mou, surtout en avant, et sans aucune trace d'appendice; il est d'un rouge foncé dans toute son étendue, et cette couleur se conserve encore après son séjour dans la liqueur. Toute cette région antérieure du corps est cachée entre les lames branchiales du poisson qui nourrit ces parasites.

La seconde moitié du corps, que l'on peut appeler l'abdomen, s'élargit insensiblement d'avant en arrière et affecte presque la forme d'un fuseau; toute sa surface est lisse et sans aucune trace de tubercules ou d'appendices; on distingue dans l'intérieur l'ovaire, à sa couleur opaque, à travers l'épaisseur des parois. Le corps est terminé en arrière par deux prolongements, dont l'intérieur est en communication avec la cavité commune et qui n'ont rien de commun, comme on pourrait le supposer d'abord, avec les tubes ovifères. A la base de ces tubes ovifères, entre deux mamelons qui terminent l'abdomen, on voit deux petits tubercules sur le côté desquels naissent ces réservoirs à œufs.

Ces réservoirs, qui sont de véritables poches d'incubation, des nids dans lesquels les œufs sont couvés, ont un peu moins du double de la longueur des appendices abdominaux.

Ils contiennent trois à quatre œufs dans la largeur.

Description du mâle. — Ce n'est pas sans une vive satisfaction que nous avons découvert le mâle des Lernéonèmes; l'une des deux femelles portait un individu de ce sexe à l'origine des tubes ovifères. Il a 1^{mm} de longueur.

Le corps est divisé en deux moitiés à peu près égales; l'antérieure est large et porte trois paires d'appendices : une paire de tentacules et deux paires de pattes; la postérieure est beaucoup plus étroite, arrondie, et porte au bout deux tubercules arrondis; on pourrait même diviser très-bien le corps en tête, thorax et abdomen.

Sur les côtés de la portion céphalique, on distingue deux tentacules sétifères, présentant de faibles indices d'articulation; la bouche est terminale, garnie aussi de soies, et montre sur le côté des appendices, mais que nous n'avons pas étudiés avec assez de soin pour les décrire.

Le thorax est bombé, lisse et uni à la surface; il porte deux paires de pattes singulièrement conformées et presque aussi grosses et aussi longues que l'abdomen. Les pattes de l'une et de l'autre paire sont soudées dans toute leur longueur, comme les organes d'adhésion dans les femelles des Lernéopodiens; ce n'est qu'au bout qu'elles sont divisées. La paire antérieure est formée de deux articles et terminée par un double crochet pour se cramponner; l'autre paire est plus longue, montre trois articulations et se termine par deux crochets, comme la précédente; mais à la base de chacun d'eux, on distingue, en outre, une dent qui rend ces organes d'adhésion encore plus importants.

Comme on peut le voir par cette description, ce sont de tous les Lernéens mâles, ceux qui s'éloignent le plus du type ordinaire.

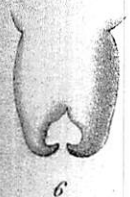
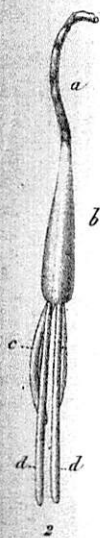
Voici les noms de diverses espèces de Crustacés parasites qui font partie de la faune de notre littoral :

<i>Nicothoë astaot.</i>	<i>Chondracanthus</i> <i>Zei.</i>
<i>Caligus Hippoglossi.</i>	— <i>Triglae.</i>
— <i>elegans.</i> Van Ben.	— <i>Soleae.</i>
— <i>gracilis.</i> Van Ben.	<i>Brachiella pastinacae.</i> Van Ben.
<i>Pandarus bicolor.</i>	<i>Lerneopoda galei.</i> Kr.
<i>Dichelestium Sturionis.</i>	<i>Anchorella emarginata.</i> Kr.
<i>Ergasilina robusta.</i> Van Ben.	— <i>paradoxa.</i> Van Ben.
<i>Clavella Hippoglossi.</i> Kr.	— <i>uncinata.</i> Mull.
— <i>Mull.</i> Van Ben.	— <i>rugosa.</i> Kr.
<i>Lernanthropus Kroyeri.</i> Van Ben.	<i>Lerneonema Musteli.</i> Van Ben.
<i>Chondracanthus gibbosus.</i> Kr.	<i>Lerneia branchialis.</i>
— <i>cornutus.</i> Mull.	

Ainsi, sur 23 espèces, nous en trouvons huit qui sont nouvelles pour la science et une que nous avons dû ériger en genre.

EXPLICATION DE LA PLANCHE.

- Fig. 1. La femelle, de grandeur naturelle, vue du côté du dos; montrant *a.* le cou, *b.* l'abdomen, *c.* appendices abdominaux, *d.* tubes ovifères.
2. Une autre femelle, vue du côté opposé; les mêmes lettres désignent les mêmes objets, comme dans la figure précédente.
3. La partie postérieure du corps, vue du côté du ventre, un peu grossie.
4. Tube ovifère isolé montrant l'arrangement des œufs.
5. Le mâle grossi, vu du côté gauche; *a.* tête, *b.* bouche, *c.* antennes, *d.* thorax, *e.* abdomen, *f.* appendices abdominaux, *g.* pattes antérieures, *h.* pattes postérieures.
6. Les pattes antérieures pour montrer leurs crochets et leur soudure.
7. Les pattes postérieures.



Note sur un Crustacé parasite
nouveau, avec l'enumeration
des espèces de cette classe
qu'on observe sur les poissons
du littoral de Belgique.

P. J. Van Beneden, 1851, pp.286-290



WILSON
COLLECTION

Bull. de l'Acad. de Belgique, vol.18
part I,

They say that Nordmann announced a few years ago that the males of the lernaeans live as parasites on the females, and that the latter in some species are a hundred times the size of the males: that the males, in spite of the enormous differences observed in the females, are all alike, and are generally fastened at the base of the egg-tubes.

This statement, although singular at the time, has been since verified, and for those who still doubt the accuracy of Nordmann's observations, we will say that our own observations accord fully with those of the learned professor of Odessa.

The singular males of Tremoctopus discovered by Kölliker, and which Cuvier had mistaken for parasites of the cephalopods, renders already this phenomenon less exceptional— Naturalists will no longer have any doubt in regard to these observations, and they will understand a little better some peculiarities of the development of the Tubularians.

In a new species of Lernaeonema, which we are to make known — we have discovered the male, and although it presents the characters common to this sex it differs more from the others than they differ among themselves. It was of interest to distinguish the male sex in a genus which departed so far from the normal type.

Milne Edwards mentions 3 species of Lernaeonema, of which two are American and the third has been observed in Europe on the sclerotic coat of the eye of a herring. Very recently Mr. James Salter has described a 4 species under the name of Lernaeonema Bairdii, found also on the eye of a Clupea, and which is at least very similar to the preceding— The one described here has most affinity with the last, but differs from it in important characters, as will be brought out in the description. From the fish on which it was discovered we call it

Lernaeonema musteli Van Beneden.

From *S. mustelus vulgaris* we have only obtained two examples-

Description of female. Without the abdominal appendages the body is, in our specimens, 45 mm. long, and yet this specimen is mutilated. It is the largest lernaeon we have seen. The abdominal appendages are 15 mm. long, and the egg-tubes 23 mm. the body in its greatest width measures 3 mm.

The body is extraordinarily elongated, and the portion which may be designated a neck, in consequence of its slenderness, occupies half the length. This neck is very slender, rounded, quite soft, especially anteriorly, and without any trace of appendages. It is dark red throughout and this color persists in alcohol.

All this anterior region of the body is concealed between the gill filaments of the fish which acts as host. The second half of the body, which may be called the abdomen enlarges insensibly backwards and takes almost the form of a spindle. The entire surface is smooth and without trace of tubercles or appendages. We can distinguish on the inside the ovary by its opaque color through the walls. The body is terminated posteriorly by two processes, the interior of which is in communication with the body cavity, and which have nothing in common, as might be supposed at first sight, with the egg-tubes. At the base of these egg-tubes, between the two nipples that terminate the abdomen, are two small tubercles from the sides of which extends the egg-tubes.

These tubes, which are veritable pouches of incubation, the nests in which the eggs are brooded are a little less than twice the length of the abdominal appendages. They contain 3 or 4 eggs in their diameter (he has 4 in sight in the half diameter he has drawn (fig. 4) hence there must have been at least 10 or 12 eggs in cross section).

Description of the male. It is not without considerable satisfaction that we have discovered the male of *Lernaeonema*. One of the two females carried an individual of this sex at the base of the egg-tubes, which was 1 mm. long.

The body is divided into 2 almost equal halves: the anterior one is large and carries 3 pairs of appendages, one pair of tentacles and 2 pairs of legs. The posterior is much narrower, rounded, and carries at the end two rounded tubercles. One may easily divide the body into head, thorax, and abdomen. On the sides of the cephalic portion are 2 setiferous tentacles, showing feeble indications of articulation - the mouth is terminal, armed also with hairs, and shows on the side of the appendages, but we have not studied it sufficiently to describe it.

The thorax is arched, and smooth and carries two pairs of legs singularly formed and almost as wide and as long as the abdomen. The feet of both pairs are fused throughout their entire length, like the organs of attachment in the females of the *Lernaeopodidae*. It is only at the end that they are divided--the anterior pair is formed of 2 joints and terminate in a double hook for attachment: the other pair is much longer, shows 3 joints and terminates in two hooks, like the preceding - but at the base of each of them on the inside is a tooth which renders them more effective. As can be seen from this description, they are of all the *Lernaeon* males, those which depart most from the ordinary type. Then follow the names of 23 species of parasitic copepods found on the coasts of Belgium, 8 of which are new species named by Van Beneden and one is a new genus.

Apparently this is the only figure of a male ever published - but this species cannot be *Lernaeonema* nor *Lernaeenicus* since both those genera (if not identical) have uniseriate egg

strings like all the Lernaeidae, while this species has the eggs multiseriate.

