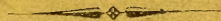


161

BULLETINS
DE
L'ACADÉMIE ROYALE
DES
SCIENCES, DES LETTRES ET DES BEAUX-ARTS
DE BELGIQUE.

26^{me} ANNÉE, 2^{me} SÉR., T. I^{er}.

1857.



A
BRUXELLES,

M. HAYEZ, IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE ROYALE DE BELGIQUE.

M.DCCCLVII.

A l'émerison, les satellites, quand ils ont été vus, paraissaient déjà complètement séparés du bord de la lune. Il semble donc que, par l'effet du grand éclat du disque lunaire, l'observation a eu lieu un peu tard; néanmoins on n'a apporté aucune correction aux nombres.

Les observations ont été faites à l'équatorial, qui a une ouverture de 0^m,095 et en employant un grossissement de 75 fois.

	IMMERSION.			ÉMERSION.		
Satellite IV. . . .	5 ^h	2 ^m	29 ^s ,8	»		
Satellite III . . .	5	10	41,8	6 ^h	14 ^m	52 ^s ,6
Jupiter I	5	17	54,8	6	25	45,6
Jupiter II	5	19	25,5	6	25	14,5
Satellite I	5	20	27,5	6	26	15,6
Satellite II	5	21	44,8	6	28	5,6

Temps moyen de Bruxelles.

Cette occultation, d'après les journaux, a été observée aussi à Paris et dans les principaux observatoires de l'Europe.

Sur un Lernanthrope nouveau du Serranus goliath; par
P.-J. Van Beneden.

Un des plus jolis genres de tout le groupe des Siphonostomes est sans contredit celui des Lernanthropes : la forme du corps est si régulièrement bizarre; les expansions foliacées qui recouvrent la partie postérieure du parasite lui donnent une physionomie si singulière; et plusieurs espèces rappellent si complètement les fleurs originales des Orchidées, que leur nature animale semble souvent avoir échappé.

Pendant son séjour à Mozambique, M. Peters a pris un superbe *Serranus goliath*, dont le beau squelette figure dans les riches collections du Musée de Berlin, et sur lequel le savant voyageur a recueilli un grand nombre de Siphonostomes appartenant à ce genre remarquable. M. Peters a bien voulu nous communiquer quelques exemplaires de ce crustacé, en nous priant de les faire connaître, et c'est le résultat de ces observations que nous résumons dans cette notice.

Comme on le pense bien, ce parasite africain est nouveau pour la science, et il nous a offert diverses particularités qui intéresseront les zoologistes.

Des cinq espèces qui composent aujourd'hui ce genre, nous en avons fait connaître deux qui sont européennes : l'une provient du Maigre d'Europe, l'autre du Bars commun; les autres espèces ont été observées, une sur un *Diodon* de Manille, une sur un poisson du cap de Bonne-Espérance et une autre, enfin, sur un *Platax* du Brésil.

Pendant longtemps et jusque dans ces dernières années, on n'a connu que le sexe femelle de la plupart de ces crustacés parasites. Avec la femelle nous avons fait connaître le mâle, dans l'espèce de la Sciène, et nous avons été assez heureux de trouver également, dans cette nouvelle espèce, les deux sexes. Le mâle ne diffère, comme dans le dernier Lernanthrope, que fort peu de la femelle, contrairement à ce qui s'observe dans la plupart de ces crustacés inférieurs. Les deux sexes vivent à côté l'un de l'autre, sur les branchies du poisson, et ne diffèrent que par une légère différence dans la taille, ainsi que par la présence des expansions membraneuses, qui semblent servir à la protection des tubes ovifères. Sur sept individus que M. Peters nous a remis, nous avons trouvé deux mâles.

Nous donnons à ce *Lernanthrope* le nom du savant et infatigable naturaliste dont le grand ouvrage, qu'il est sur le point de terminer, démontre avec quel succès et quel zèle il a exploré ces côtes si peu visitées et souvent si inhospitalières.

LERNANTHROPUS PETERSI. V. Ben.

Caractères. — Le corps est divisé, en dessus, en trois régions parfaitement distinctes et à peu près également développées. La tête est fort petite, mais nettement séparée de la carapace. Le mâle diffère peu de la femelle; ils portent l'un et l'autre, sur les flancs et en arrière, deux paires d'appendices sous forme de lanières membraneuses; la femelle porte, en outre, sous l'abdomen, une paire d'appendices foliacés; les tubes ovifères sont repliés et cachés.

Vit sur le *Serranus goliath*.

Longueur de la femelle, les filaments y compris : 10 millimètres; longueur du mâle : de 5 à 6 millimètres.

Description. — Le corps, dans les deux sexes, est gros, très-légèrement étranglé derrière la carapace et obtus aux deux extrémités. Le mâle a l'aspect d'un individu en voie de développement, si on le compare à la femelle. Il en est, du reste, ainsi dans presque tout le groupe des crustacés siphonostomes, si pas dans tous. Dans les autres classes du règne animal, on voit généralement le contraire : c'est la femelle qui est frappée d'un arrêt de développement, tandis que le mâle semble atteindre un degré de développement supérieur à elle. C'est donc le mâle qui conserve ici son état de larve pendant toute la vie (1).

(1) N'est-ce pas un caractère général dans toute la classe des Crustacés que ce développement inégal des deux sexes? Les Décapodes brachyures ont des

On peut diviser le corps en trois régions parfaitement distinctes, aussi bien dans les mâles que dans les femelles : ce sont les régions céphalique, thoracique et abdominale.

La première et la dernière sont comparativement très-peu développées : le parasite est pour ainsi dire tout thorax.

La région céphalique, ou la tête, est parfaitement distincte dans les deux sexes; elle est surtout reconnaissable par la présence des antennes. Elle est comparativement petite et visible seulement du côté du dos, à cause du développement extraordinaire de la première paire de pattes-mâchoires qui la masquent complètement en dessous.

Cette tête est de forme ovale, légèrement bombée, arrondie en avant et montrant, sur le côté les antennes, comme une paire de cornes. On la prendrait, sans la présence de ces organes, pour une dépendance de la carapace. On trouve, sous ce rapport, toutes les nuances dans les diverses espèces de ce genre, depuis la tête nettement distincte de l'espèce que nous décrivons ici, jusqu'à la fusion complète avec la carapace céphalothoracique. Il y a, du reste, peu de Siphonostomes chez lesquels on observe cette séparation de la tête et du thorax. On peut dire que ces parasites rappellent, non les Décapodes qui se trouvent à la tête de la classe, mais plutôt les Isopodes ou mieux les Édriophthalmes.

La région thoracique, qui forme presque tout l'animal, est composée, antérieurement, d'un grand segment, qui porte les pièces de la bouche et les pieds-mâchoires, de trois

femelles plus petites que les mâles. Dans beaucoup de Lernéens, le mâle est plus de 100 fois plus petit que la femelle, et pendant toute la durée de la vie, il a l'air d'un animal qui vient de naître.

segments plus ou moins coalescents, mais cependant assez distincts pour découvrir les jointures, et qui, indépendamment de pattes rudimentaires, portent encore des expansions membraneuses très-remarquables, surtout chez la femelle.

La partie postérieure de la région thoracique est relativement à la partie antérieure comme l'abdomen des insectes est relativement au thorax. On est tout tenté de désigner ces derniers segments sous le nom d'*abdominaux*.

La carapace, qui porte en dessous les trois paires de pieds-mâchoires est régulièrement arrondie, avec une légère échancrure en avant. On aperçoit au milieu de cette région un sillon longitudinal et, de chaque côté, un repli transverse qui coupe le premier à angle droit. Cette carapace porte sur le côté un renflement que l'on pourrait comparer à une épaulette et qui se reproduit chez le mâle comme chez la femelle. Ce renflement représente, à l'état rudimentaire, le singulier repli si développé du *Lernanthropus pupa*.

La région suivante, essentiellement thoracique, est formée de trois segments, dont les deux derniers sont complètement soudés et ne montrent qu'un sillon transverse à la partie supérieure du corps. De l'angle postérieur naît, en dehors de chaque côte, une double lanière membraneuse dépassant en longueur l'extrémité caudale. En dessous, les deux segments antérieurs portent chacun une paire de plaques à deux dents qui représente des pattes antérieures, et c'est le dernier segment aussi qui porte, chez la femelle, en dessous de chaque côté, une feuille membraneuse servant à abriter l'abdomen et les œufs. Chacun de ces feuillets est pédiculé à la base, assez allongé vers le milieu et se rétrécit vers l'extrémité libre. Ces feuillets

ne dépassent pas le bord de la lame membraneuse de la région supérieure.

La région abdominale, qui est en même temps la région caudale, est tout à fait rudimentaire, tant chez le mâle que chez la femelle. Les segments qui la composent sont à l'état rudimentaire et ne sont visibles que sous le dernier segment thoracique. Le corps est terminé en arrière par deux appendices membraneux simples, sans soies ni dents, ayant la forme de deux ailes.

Cette description est faite surtout d'après la femelle; nous allons la faire suivre de celle du mâle.

Pour bien comprendre ces parasites, il faut les placer sur les flancs : ce n'est qu'alors que l'on s'aperçoit des rapports des segments entre eux et des caractères relatifs des diverses sortes d'appendices.

Le mâle, dans cette position (fig. 1), montre, en avant et en haut, la tête portant de chaque côté une assez longue antenne multi-articulée. C'est vraiment par l'antenne seulement que l'on peut reconnaître la véritable région céphalique.

Dans ce même genre, on trouve d'autres espèces à région céphalique si peu distinctes, qu'il faut réellement en juger par analogie pour en admettre l'existence.

En dessous et en avant de la tête et des antennes, on voit de profil la première paire de pattes-mâchoires, dont on découvre seulement la face externe. Cette partie du corps n'est pas sans ressemblance avec la tête allongée de plusieurs insectes coléoptères.

La carapace est formée d'une grande pièce qui recouvre les segments antérieurs et qui rappelle parfaitement le corselet des insectes. Sur les flancs et en dessous du corps, les segments thoraciques sont plus ou moins distincts, et

on voit parfaitement la deuxième et surtout la troisième patte-mâchoire et un peu en arrière de la carapace.

Les deux segments qui suivent la carapace portent chacun sur le côté une paire d'appendices rudimentaires; l'antérieure est formée d'une grosse pièce dentelée sur le côté et d'une forte pointe; la postérieure, de deux tubercules épineux à peu près également développés. En dedans des deux épines, on voit encore un tubercule court et arrondi muni d'une longue soie.

L'anneau suivant porte sur les flancs de chaque côté une paire de lanières membraneuses portées sur un pédicule unique. Ce segment est un peu plus large que les précédents.

Un autre segment en tout semblable au précédent suit et porte, comme lui, les mêmes lanières.

Le segment suivant termine le corps en arrière; il est arrondi et porte en dessous les deux boutonnières du spermatophore.

Enfin, un dernier segment caudal, donnant issue au rectum, très-étroit et montrant également une lanière membraneuse simple, termine le corps du mâle en arrière.

En faisant la comparaison entre les individus des deux sexes, nous pouvons faire les observations suivantes.

La femelle, vue de profil, tout en montrant quelques différences saillantes, a cependant au fond les mêmes caractères.

La tête avec les antennes et les pattes-mâchoires antérieures sont disposées exactement de même : la carapace cependant est un peu plus large; mais ce qui éloigne surtout ce sexe de l'autre, c'est qu'entre les appendices en lanière de l'avant-dernier segment, il y a en dessous et en dedans un feuillet membraneux très-large, évidemment

destiné à protéger la progéniture, tandis que le segment terminal thoracique porte en dessus un grand et large feuillet membraneux, destiné à protéger de ce côté les mêmes œufs logés dans leurs tubes repliés.

La région caudale, dans les deux sexes, se termine à peu près de la même manière; mais à la place de la boutonnière mâle pour le passage des spermatophores, ceux-ci sont communément collés tous les deux à côté l'un de l'autre, à sa même place chez la femelle. Ce sont donc des différences de peu d'importance au fond, qui distinguent, dans ces Siphonostomes, les sexes les uns des autres.

En résumé, le mâle diffère extérieurement de la femelle, indépendamment de la taille, par l'absence des feuillets membraneux inférieurs, du grand feuillet thoracique supérieur, par un abdomen plus étroit et une carapace proportionnellement plus grande.

Il nous reste à faire connaître les divers appendices.

La tête porte une paire d'antennes légèrement courbées, multiples, articulées et dépassant d'un ou deux articles les énormes mandibules. Elles sont insérées sur le côté et sont très-visibles en dessus. Elles paraissent être disposées de la même manière dans les autres espèces. Chacune d'elles se courbe légèrement en dehors et en arrière comme une corne; leur premier article (basilaire) est le plus fort et montre 4 ou 5 articles plus grêles et plus courts à mesure que l'on s'éloigne de l'article basilaire. Le dernier est de forme ovale allongée, et se termine par quelques soies courtes et qu'on ne distingue qu'à un fort grossissement. Il y a aussi deux soies assez fortes sur le deuxième et sur le troisième article. Les antennes ne sont pas sétifères.

Ce qu'il y a encore de remarquable dans ces antennes, c'est la difficulté de pouvoir compter les pièces qui les

composent. Ces articles, en effet, se fondent les uns dans les autres et jouissent de bien peu de mobilité entre eux.

On voit les antennes très-distinctement en dessus et sur le côté; en dessous on n'en aperçoit qu'avec peine l'extrémité terminale, parce qu'elles sont masquées par les robustes mandibules.

Il y a, comme toujours, trois paires de pieds-mâchoires.

La première paire est remarquable par son développement extraordinaire. Elle est en partie cachée dans le *Lernanthropus pupa* : ici c'est la partie la plus saillante qui est en avant. C'est la paire d'appendices la plus forte. Ils forment toute la partie antérieure de la tête, en regardant l'animal en dessous. Ils se composent d'une pièce basilaire très-grande, arrondie et très-dure, et d'une pièce terminale en crochet : ce sont les organes d'adhésion par excellence.

En dessous on voit, à quelque distance de cette première paire d'appendices, un repli transverse qui indique la présence d'un anneau. Il porte sur son bord, de chaque côté, un lobule arrondi dont l'usage ne nous est pas connu.

La paire suivante est située à la hauteur de la bouche. Elle se compose aussi d'une pièce basilaire le double plus long que gros, et d'une pièce terminale presque droite, d'une égale grosseur dans toute son étendue. Cette pièce est un peu plus courte que la première; elle n'est pas terminée en pointe : on dirait qu'elle porte une brosse au bout.

La troisième paire, située un peu en dessous de la précédente, a de la ressemblance, pour la forme et la composition, avec la première, mais elle est moins forte et montre un crochet terminal plus aigu. Ce sont les trois paires de pattes-mâchoires.

Le siphon porte de chaque côté, à sa base, une éminence tuberculeuse et légèrement dentée, terminée par un appendice droit, fort gros et obtus.

Le siphon, vu sur le côté, montre une bouche assez large garnie de lèvres membraneuses assez allongées. On reconnaît aussi quelques faibles pointes épineuses sur le bord.

Indépendamment des trois paires de pieds-mâchoires, il existe des appendices sur les deux segments suivants, mais qui sont réduits à l'état le plus rudimentaire. Ils ne consistent plus que dans des plaques un peu plus consistantes que le reste du squelette et qui sont hérissées chacune de deux pointes émoussées et irrégulièrement conformées. Les pointes de la seconde paire sont un peu plus fortes et plus longues que celles de la première.

La question de la séparation des sexes, dans ces parasites, n'en est plus une, mais le mode d'accouplement ou de fécondation est encore une énigme. Nous sommes assez heureux de combler ici cette lacune.

Comme nous l'avons dit plus haut, le mâle est grand à peu près comme la moitié de la femelle et vit à côté d'elle dans les mêmes conditions, c'est-à-dire attaché aux branchies du poisson.

A la base de l'avant-dernier segment, on voit de chaque côté une boutonnière plus ou moins gonflée, sans doute selon l'époque des amours, dont l'orifice (une fente longitudinale) correspond à la terminaison de l'organe mâle. En ouvrant le canal qui y aboutit, nous avons mis à nu, de chaque côté, un corps rouge-cerise, de forme ovale, assez semblable à un œuf à coque, très-dur et portant à un

de ses pôles un appendice corné, replié sur lui-même; dans l'intérieur, on distingue un corps pyriforme, et dans ce corps une poche sous forme de vésicule. On dirait un œuf avec deux gigantesques vésicules germinatives : ce sont des spermatophores.

Ce qui vient surtout à l'appui de cette détermination, c'est que dans les femelles du *Lernanthropus Gisleri* nous avons toujours trouvé des corps semblables, tantôt d'un côté seulement, tantôt des deux côtés, quand les tubes ovi-fères étaient développés (1).

M. Edwards avait depuis longtemps soupçonné leur existence, et nous-même nous avons cru devoir admettre à *a priori* leur existence pour nous rendre compte de la fécondation.

Ces deux spermatophores étaient au même point de développement et tous les deux près d'être évacués. C'est au moment où cette fonction importante allait s'accomplir que ces animaux ont été jetés brusquement dans la liqueur. J'ai cru voir dans le même mâle d'autres spermatophores en voie de développement, de manière qu'il faut supposer que le mâle peut ainsi féconder successivement plusieurs femelles.

Chaque spermatophore consiste dans une coque assez solide; à parois très-résistantes d'un beau rouge-cerise, portant un pédicule irrégulier assez allongé, qu'on pourrait comparer à la queue d'une cerise. Ces spermatophores sont séparés dans le corps du mâle.

Dans une femelle qui n'avait pas encore pondu d'œufs, ou du moins chez laquelle des œufs ne se montraient pas

(1) Note sur quelques parasites d'un poisson rare, etc. (*Bulletins de l'Acad. roy. de Belgique*, t. XIX, n° 9.)

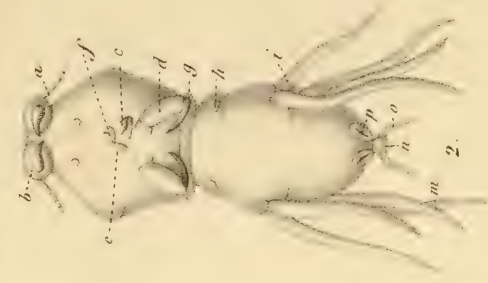
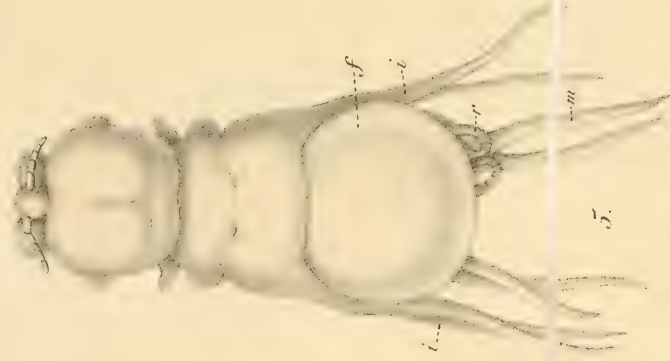
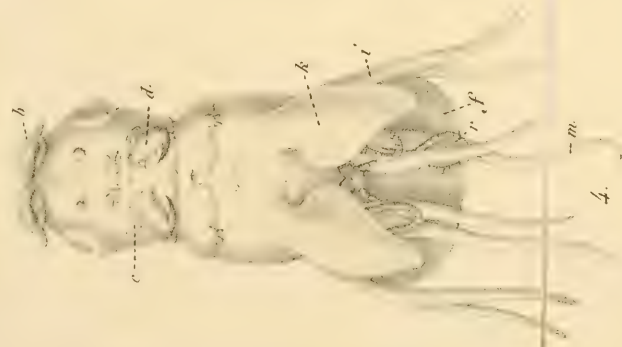
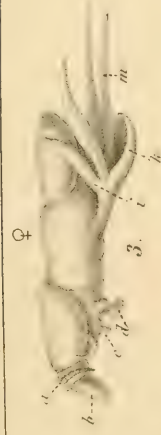
à l'extérieur, nous avons vu les deux spermatophores soudés l'un à l'autre et attachés à l'orifice de l'organe sexuel. D'autres femelles, qui portaient des chapelets d'œufs, montraient des débris de cet organe fécondateur.

La femelle pond ses œufs non dans un tube droit, comme dans le plus grand nombre de ces parasites, mais dans un tube replié formant des anses des deux côtés du corps, sous les lames membraneuses du dernier segment. Ces feuilletts membraneux, qui manquent dans le mâle, jouent évidemment le rôle d'organes de protection.

Cette nouvelle espèce se rapproche encore le plus de celle qui provient d'un Diodon de Manille; mais, si la figure que de Blainville en a donnée est exacte, et tout doit nous le faire supposer, elle en diffère notablement par la disposition des appendices. En effet, le *Lernanthropus musca* porte une paire d'appendices antérieure, simple et une autre postérieure quadrifide; tandis que celle qui nous occupe ici a deux paires d'appendices, toutes les deux également développées et bifides.

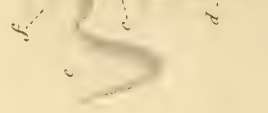
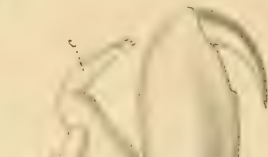
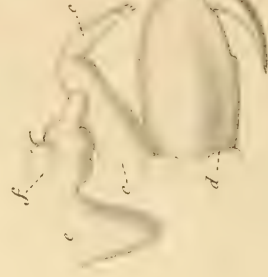
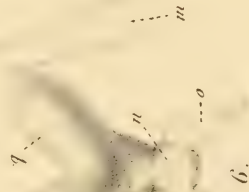
Elle diffère des *Lernanthropus pupa*, *paradoxus* et *Gisleri* par la partie postérieure du corps, qui n'est pas plus large que la partie antérieure, et de l'espèce du Bars (*Lernanthropus Kroyeri*), par les appendices comme par l'absence des segments bien distincts dans les diverses régions du corps.

Le genre *Lernanthropus* comprend donc aujourd'hui six espèces : deux européennes, deux africaines, une indienne et une brésilienne.



4.

5.



6.

8.

9.



7.

9.

LERNANTHROPUS PETERSI.

(Les mêmes lettres désignent les mêmes organes.)

- a. Antennes.
- b. 1^{re} paire de pattes-mâchoires.
- c. 2^{me} — —
- d. 5^{me} — —
- e. Siphon de la bouche.
- f. Palpes.
- g. 1^{re} paire de pattes.
- h. 2^{me} —
- i. Lanières bifides intérieures.
- k. Feuillet membraneux sous-abdominal appartenant aux lanières.
- l. Feuillet sus-abdominal.
- m. Lanières bifides postérieures.
- n. Segment terminal.
- o. Sa lanière.
- p. Orifice sexuel mâle.
- q. Spermatophore.
- r. Tubes ovifères.

Fig. 1. Un mâle vu de profil, montrant en avant la première paire de pattes-mâchoires, les antennes, la carapace, la deuxième et la troisième paire de pattes-mâchoires, les deux paires de pattes rudimentaires et les deux paires de lanières portées par les derniers segments.

On voit à côté la grandeur naturelle.

2. Le même mal vu par la face inférieure. En avant on distingue la forte paire de crochets, ou la première paire de pattes-mâchoires ; sur le côté, les antennes, au milieu, un peu en arrière, le siphon de la bouche, les palpes sur le côté, la deuxième et la troisième paire de pattes-mâchoires, les deux paires de pattes rudimentaires, les lanières bifides, les deux orifices sexuels mâles qui livrent passage au spermatophore, et le segment terminal avec ses lanières simples.
5. Une femelle vue de profil, montrant, outre les organes propres au mâle, un feuillet membraneux double sous-abdominal et un

feuillet membraneux simple sus-abdominal, pour abriter les anses du tube ovifère.

A côté, la ligne indique la grandeur naturelle.

- Fig.* 4. La même femelle vue par sa face inférieure. On distingue le segment terminal entre les deux feuillets sous-abdominaux, ainsi que le spermatophore en place, et les anses des tubes ovifères.
5. La même vue du côté du dos.
6. La partie postérieure du corps d'une femelle montrant le spermatophore en place.
7. Le siphon de la bouche isolé vu de profil, fortement grossi.
8. Un spermatophore libre retiré de l'appareil sexuel mâle.
9. Représente les appendices antérieurs dans leur situation respective autour de la bouche. Par les lettres on reconnaît les organes.
-

Note sur les tremblements de terre ressentis en 1855, avec suppléments pour les années antérieures; par M. Alexis Perrey (1).

DEUXIÈME PARTIE.

Tremblements de terre en 1855.

Janvier. — Le 2, vers 6 h. du matin, à Grenade (Nicaragua), première secousse; deux autres secousses dans le jour et une quatrième et dernière à 5 h. du soir, très-violente. Le volcan de Massaya était en éruption constante depuis 18 mois.

— Le 3, 5 h. du matin, à Coni ou Cuneo (Piémont), légère secousse du S. au N.

— Le 5, 4 h. 50 m. du matin, à Bex (Vaud), une secousse à peu près aussi intense que celle du 29 décembre précédent, mais de plus courte durée. « C'est le 18^{me} tremblement de terre, écri-

(1) La première partie a été insérée dans le *Bulletin*, t. XXIII, 2^e part., pp. 25-68.

SUR UN LERNANTHROPE NOUVEAU DU SERRANUS GOLIATH

par

P.J.Van Beneden.

Bulletins de L'Academie royale des Sciences, des Lettres et des
Beaux-Arts de Belgique.

26me. Annee, 2me. Series, Tome 1.

pp.51--62; unnp.1., facing p.63, f.1--9.

1857.



WILSON
COLLECTION

ON A NEW LERNANTHROPUS FROM SERRANUS GOLIATH.

(p.51) One of the neatest genera of the whole group of Siphonostoma is without doubt that of *Lernanthropus*. The body form is so regularly odd; the foliaceous laminae which cover the posterior portion of the parasite give it such a singular appearance; and many species recall so completely orchid blossoms that their animal nature might well be overlooked. (p.52)

During his sojourn in Mozambique, M. Peters captured a magnificent *Serranus goliath*, whose skeleton figures in the rich collections of the Berlin Museum. On it he found a large number of Siphonostoma belonging to this remarkable genus. M. Peters has kindly sent us some of these crustacea for examination, and it is the result of our observations which we give in this paper.

As would naturally be supposed this African parasite is new to science and it presents various peculiarities interesting to zoologists.

The 5 species which up to this time (1857) make up the genus include 2 European forms which we have described. One of these infests the European carp, the other the common bass. Other species have been observed, one on a *Diodon* at Manilla, another on a fish from the Cape-of-Good-Hope, and a third on a *Platax* from Brazil.

For a long time and up to a very few years ago we have known only the female sex of the majority of these parasitic crustaceans. With the female we made known also the male in the species from the Seine, and we are glad to present the two sexes of this new species.

As in the other *Lernanthropus*, the male differs only a little from the female contrary to what is observed in most of the lower crustacea.

The two sexes live together on the fish's gills and the only difference is a slight one of form, caused by the presence of membranous enlargements which seem to serve for the protection of the egg tubes.

Of seven specimens sent us by M. Peters two proved to be males (p.53). We give this *Lernanthropus* the name of the distinguished and indefatigable naturalist, whose great work, just on the point of being finished, shows with what success and zeal he has explored those coasts so seldom visited and so inhospitable.

LERNANTHROPUS PETERSI V. Ben.

Characters. The body is divided into three perfectly distinct regions all equally developed. The head is very tiny but is well separated from the carapace. The male differs little from the female; they both carry on their flanks and behind two pairs of appendages in the form of membranous laminae. In addition the female carries, under the abdomen, a pair of foliaceous appendages; the egg tubes are folded back and covered. Found on *Serranus goliath*. Length of female, including the filaments 10mm. Length of male 5--6mm.

Description. Body in both sexes large, somewhat narrowed behind the carapace and obtuse at the two extremities. The male has the aspect of a development stage when compared with the female. This is the case with almost all the siphonostoma, if not with all. In other groups of animals we see usually the opposite: it is the female which shows arrested development, while the male seems to attain a degree of development superior to hers. Here however the male preserves a larval condition all thru life. (footnote) Is it not a general characteristic of the entire class of crustacea that the development is unequal in the two sexes? The Decapod Brachyura have the females much smaller than the males. In the Lernaeans also the male is more than 100 times smaller than the female, and during its entire life it has the appearance of having been newly born. (p.54)

We can divide the body into three distinct regions in both males and females, the cephalic, thoracic and abdominal. The first and last are comparatively poorly developed, the parasite is therefore almost all thorax.

The cephalic region, or head, is distinct in both sexes; it may be recognized by the presence of antennae. It is comparatively small and visible only in dorsal view on account of the extraordinary development of the first pair of maxillae (really the second antennae) which completely hide it in ventral view. The head is oval, lightly arched, rounded in front and carries the antennae on its sides like a pair of horns. We should consider it without the presence of these organs as an appendage of the carapace. We find in this respect every shade of difference in the various species of the genus, from those in which the head is quite distinct, as in the species we are describing, up to those in which it is completely fused with the cephalothoracic carapace. There are, moreover, but few of the Siphonostoma in which we can observe this separation of the head and thorax. We may say that these parasites recall, not the Decapods which stand at the head of the order, but rather the Isopods or possibly the Eridophthalmi.

The thoracic region, which comprises almost the entire animal, is made up anteriorly of a large segment which carries the mouth parts and maxillae, and of three (p.55) segments more or less fused, but distinct enough to reveal the jointing, and which, beside the rudimentary legs, carry very remarkable membranous expansions, especially in the female.

The posterior part of the thoracic region bears the same relation to the anterior part that the abdomen of an insect does to the thorax. It is perfectly proper to designate these last segments as abdominal.

The carapace which carries ventrally three pairs of maxillae, is regularly rounded with a slight anterior invagination. In the center of this region is a longitudinal furrow and on either side a transverse crease at right angles to the furrow. This carapace carries on either side a projection which may be compared to an epaulette, and which is the same in the two sexes. This projection represents, in a rudimentary form, the singular ridge so well developed in *Lernanthropus pupa*.

The following region, essentially thoracic, is formed of three segments, of which the two last are completely fused and show only a transverse furrow on the dorsal surface. The posterior angle is prolonged backward on either side in a double membranous thong which surpasses in length the caudal extremity. Below the two segments each carry a pair of laminae with two teeth, which represent the anterior legs, and the last segment carries also, in the female, on either side a membranous lamina,

which serves to cover the abdomen and the eggs. Each of these laminae is narrowed at the base, widened at the center, and narrowed again toward the free end. These laminae (p.56) do not reach the margin of the dorsal membrane.

The abdominal region, which is at the same time the caudal region, is rudimentary in both sexes. The segments which compose it are in a rudimentary state and are only visible under the last thoracic segment.

The body is terminated posteriorly by two simple membranous laminae, without setae or teeth, having the form of two wings.

This description applies to the female and we follow it with that of the male. In order to understand these parasites we must place them on their sides. It is only then that we can understand the relation of the segments and the relative characters of the appendages.

The male in this position (fig.1) shows, in front and above, the head carrying on either side a long, many-jointed antenna. It is truly by the antennae alone that we can recognize the real head.

In the same genus we find other species with the cephalic region less distinct, and in which we can admit its existence only by analogy. Below and in front of the head and antennae, we see in profile the first pair of maxillae (really the second antennae), whose external surface alone is visible. This part of the body bears some semblance to the elongated head of many coleoptera.

The carapace is formed of a large mass which covers the anterior segments and resembles closely the covering of insects. On the sides and ventral surface the thoracic segments are more or less distinct, and (p.57) we can see plainly the second and especially the third maxilla and a little farther back the carapace.

The two segments which follow the carapace carry on either side a pair of rudimentary appendages. The anterior one is formed of a large portion dentate on the side and a narrow tip; the posterior one of two, spiny tubercles about equally developed. In amongst the spines there is also a short rounded tubercle armed with a long seta.

The following segment carries on its sides a pair of membranous thongs fused at the base into a single pedicel. This segment is a little larger than the preceding. The following segment is similar to it and also carries similar thongs. The next segment terminates the body posteriorly; it is rounded and carries ventrally the two spermatophore buttons. Finally there is a last caudal segment, giving rise to the rectum, very narrow and carrying a pair of simple membranous thongs, which terminates the body of the male.

Comparing the two sexes we may say that the female shows certain differences, but in general the same characters. The head with the antennae and the anterior maxillae are disposed exactly the same. The carapace, however, is a little larger; but the thing that especially separates this sex from the other is the presence of a very large membranous lamina between the thong-like appendages of the penultimate segment, evidently (p.58) destined to protect the progeny, while the terminal thorax segment carries ventrally a large and thick lamina, to protect on this surface the eggs in the egg tubes.

The caudal region in the two sexes terminates in about the same way; but in the place of the male projection for the passage of the spermatophores there are two short necks side by side in the female. The differences between the two sexes in the Siphonostoma are of little importance fundamentally.

As we have said the male is a little less than half the size of the female and lives beside her under the same conditions, that is attached to the gills of a fish.

At the base of the penultimate segment there is on each side a more or less swollen process, doubtless according to the breeding season, whose orifice (a longitudinal slit) corresponds to the termination of the male organ. On opening the canal which joins it we uncovered, on either side, a cherry-red body, oval in form, resembling an egg shell, very hard and carrying at one (p.61) of its poles a horny appendage, folded upon itself. In the interior we can distinguish a pyriform body, and in the body a pouch in the form of a vesicle. We might call it an egg with two gigantic germinal vesicles; these are the spermatophores.

In the females of *Lernanthropus gisleri* we have always found similar bodies, sometimes on one side alone, sometimes on both sides, when the egg tubes were being developed.

Milne Edwards long since suspected their existence, and we ourselves have believed we ought to admit *a priori* their existence in order to explain fertilization.

These two spermatophores were at the same stage of development and both of them were being emptied. At the moment this important function was being accomplished these creatures had been thrown into the preservative. I have been able to see in the same male other spermatophores in process of development, which leads me to suppose that the male can fertilize successively many females.

Each spermatophore consists of a solid shell; its walls are very strong and of a beautiful cherry-red, and carry an irregular pedicel, elongate, and which could be compared to a cherry stem. These spermatophores are separate in the body of the male.

In a female who has not yet laid eggs, or at least in whom the eggs have not yet been extruded (p.62) we have seen two spermatophores fused together and attached to the opening of the sex organ. Other females who carry strings of eggs show remnants of these organs.

The female carries her eggs in a straight tube, as in most of these parasites, but in a tube folded up in the pockets on the sides of the body under the membranous laminae of the last segment. These membranous laminae, lacking in the male, evidently are protective organs.

This new species resembles that found on a *Diodon* at Manilla, but if Blainville's figure is correct there is a noticeable difference in the arrangement of the appendages. In fact *Lernanthropus musca* carries a pair of anterior appendages, simple, and another posterior pair which are four-parted, while our species has 2 pairs of appendages, equally developed and bifid. It differs from *Lernanthropus pupa*, *paradoxus*, and *gisleri* in the posterior body, which is larger than the anterior, and from the species on the bass (*L. kroyeri*) by the appendages and by the absence of distinct segmentation. The genus *Lernanthropus* comprises today six species, 2 European, 2 African, 1 Indian, and 1 Brazilian.

