

(51)

A l'émerision, 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 29,8	»
Satellite III	5 10 41,8	6 ^b 14 ^m 52,6
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. 4), 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 feuillet 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 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.)

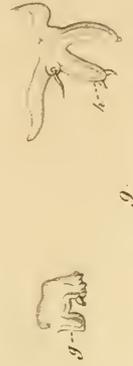
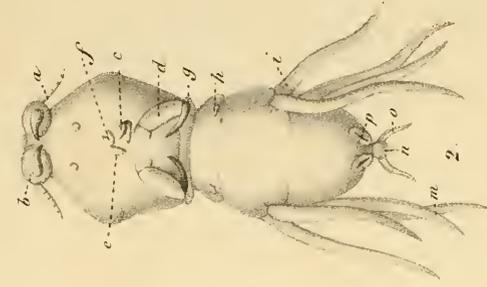
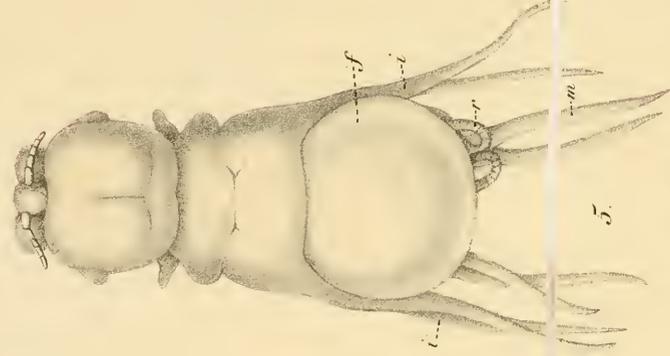
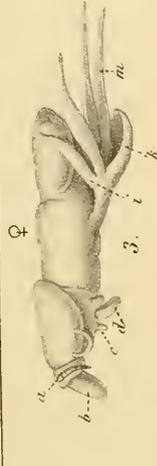
à l'extérieur, nous avons vu les deux spermatophores soudés l'un à l'autre et attachés à l'orifice de l'organe sexuel. D'autres femelles, qui portaient des chapelets d'œufs, montraient des débris de cet organe fécondateur.

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.



LERNANTHROPUS PETERSI.

(Les mêmes lettres désignent les mêmes organes.)

- a. Antennes.
- b. 1^{re} paire de pattes-mâchoires.
- c. 2^{me} — —
- d. 3^{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.
- 3. Une femelle vue de profil, montrant, outre les organes propres au mâle, un feuillet membraneux double sous-abdominal et un

feuille 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, 3 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.