

T I J D S C H R I F T

DER

NEDERLANDSCHE

DIERKUNDIGE VEREENIGING,

ONDER REDACTIE VAN

A. A. VAN BEMMELEN

als Voorzitter van de Vereeniging,

Jhr. Dr. ED. EVERTS, Prof. C. K. HOFFMANN

EN

Dr. A. A. W. HUBRECHT.

DEEL IV.

LEIDEN. — E. J. BRILL.

1879.

INHOUD VAN HET VIERDE DEEL.

I. Wetenschappelijke Bijdragen.

	Bladz.
Dr. PAUL HARTING, Description de l'oeuf et du placenta de <i>Hallicore Dugong</i> , suivie de considérations sur la valeur taxonomique et phylogénique des caractères différentiels, fournis par le placenta des mammifères. Avec Pl. I et II . . .	1—29.
Dr. R. HORST, Eene nieuwe Pleuronectoïde, <i>Apionichtys Bleekeri</i> .	30—32.
G. C. J. VOSMAER, Strickland's regels voor de zoölogische nomenclatuur	33—50.
Dr. R. HORST, Ueber zwei neue Schmarotzerkrebse. Hierzu Taf. III.	51—55.
Dr. R. HORST, Die Lumbriciden-Hypodermis	56—57.
Dr. F. A. JENTINK, Wat men van onze inlandsche vledermuizen weet	58—91.
Dr. ED. EVERTS, Bijdrage tot de kennis der Opalinen uit het darmkanaal van Batrachiers. Met plaat IV.	92—96.
Dr. P. P. C. HOEK, Carcinologisches, grossentheils gearbeitet in den zoologischen Station der Niederländischen zoologischen Gesellschaft. Mit Tafel V—X	97—161.
M. M. SCHEPMAN, Eine neue recente <i>Pleurotomaria</i>	162—167.
Mr. S. C. J. W. VAN MUSSCHENBROEK, Aanteekening omtrent de Avifauna van Terschelling.	168—173.

II. Verslagen.

	Bladz.
Verslag van de wetenschappelijke vergadering op 14 Juli 1878.	III—XII.
Verslag van de gewone huishoudelijke vergadering op 19 October 1878	XIII—LVII.
Verslag van de buitengewone wetenschappelijke vergadering op 21 December 1878	LVIII—CIV.
Verslag van de wetenschappelijke vergadering op 14 Juni 1879.	CV—CXVI.

UEBER ZWEI NEUE SCHMAROTZERKREBSE

VON

Dr. R. HORST,

in Utrecht.

Lernaeenicus Gempyli,

(Lernaeonema)

EIN SCHMAROTZERKREBS VON EINEM FISCHE.

Gelegentlich der Revision der in dem naturhistorischen Museum der hiesigen Universität vorhandenen Fische, fand ich einige Exemplaren des merkwürdigen, zur Tiefseefauna gehörenden *Gempylus serpens* Cuv. & Val; von diesen Exemplaren waren zwei mit einem Schmarotzer besetzt, und zwar der eine auf der Mitte des Körpers, der andere in der Nähe des Kiemenspaltes.

Durch die Freundlichkeit des Herrn Directors Prof. Harting wurde mir einer von diesen Schmarotzern zur Untersuchung überlassen; derselbe erwies sich bald als ein der Gattung *Lernaeenicus* angehörenden Schmarotzerkrebs. Unter diesem von Lesueur herrührenden Gattungsname haben Steenstrup und Lütken¹⁾ jene *Lernaeen*artigen Copepoden zusammen gefasst, welche ein langes, schlauchförmiges, nicht S-förmig gebogenes Genitalsegment besitzen, das vorn in einen dünnen stielförmigen Hals

1) Bidrag til Kundskab om det aabne Havs Snyltekrebs enz. S. 58.

ausläuft, und am Hinterende zwei lange, grade Eischnüre trägt; der Kopf dieser Lernaecenartigen Copepoden geht in einen cylinderförmigen oder kegelförmigen Rüssel über. Das von mir untersuchte Thier hat, wie aus Fig. 1 erhellt, die Länge von 85 mm. Nur der angeschwollene Hintertheil des Körpers ¹⁾, welcher die Länge von 20 Mm. hat, ragte über die Haut des Fisches hervor, während der Vordertheil ganz in den Seitenmuskeln eingeschlossen war. Das Genitalsegment mit seinem stielförmigen Hals liegt nicht mit dem Cephalothorax in einer graden Linie; es zeigt eine knieförmige Biegung und hat sich ungefähr 180° um die Längsachse gedreht. Obgleich dies bei keiner der bisher beschriebenen Lernaecienus-arten beobachtet worden ist, darf man es indessen, meines Erachtens, doch nicht für eine generische Differenz ansehen, sondern es soll bloss als die Folge des Hineindringens des Thieres in die Körperwand des Fisches betrachtet werden ²⁾, was, soviel mir aus dem Mittheilungen klar geworden ist, mit keiner der anderen Arten der Fall war, indem alle diese Arten mehr oberflächlich mit ihrem Wirth zusammenhingen.

Der Cephalothorax wird theilweise von einem harten Chitiring umgeben, der rechts und links ein fast rechtwinkelig gebogenes Horn trägt. Von dem Vordertheil dieses Ringes entspringen zwei kräftige Greibantennen (Fig. 2), welche aus drei Gliedern bestehen, das Basalglied zeigt an seiner Oberseite eine gebogene Leiste, während das vorletzte Glied, welches an der Innenseite einen spitzen Zahn trägt, mit dem hakenförmigen Endglied eine Scheere bildet. Von der inneren Antenne konnte ich nichts sehen; es ist nicht unmöglich das diese weit zarteren Gebilde beim Herausprepariren des Krebses aus dem Fische verloren gegangen sind. An der Unterseite des Cephalothorax stehen drei Paare Schwimmfüße, von denen die zwei vorderen Paare zwei zweigliederige

1) Die beiden Eischnüre waren, mit Ausnahme eines kurzen Stückchens, ganz abgebrochen.

2) Nur *Lernaecienus inflexus* von Steenstr. u Lütck. hat eine knieförmige Biegung in der Nähe des Kopfes, was auch von ihnen als die Folge einer bestimmten Art des Zusammenhagens des Thieres mit seinem Wirth gedeutet wird.

Ruderäste besitzen (Fig. 3), welche sieben lange Borsten tragen, während das letzte Paar nur aus dem Basalglied besteht. Diese Basalglieder sind unregelmässig rautenförmig und von jedem Fusspaar durch eine Chitinleiste mit einander verbunden. Nach vorne verschmälert sich der Cephalothorax zu einem walzenförmigen Rüssel, welcher an seiner Basis am breitesten ist und zur rechten und linken Seite der Basis eine halbkugelförmige Hervorragung besitzt; der Rüssel ist über seiner ganzen Länge mit ringförmigen Einschnürungen versehen. Aus dem vorderen Theil des Rüssels ragt eine kurze Saugeröhre hervor auf deren Gipfel die Mundöffnung liegt. Diese Mundöffnung (Fig. 4) ist mit einem Chitinring umschlossen, dessen beiden Hälften sich an der Oberseite hineinwärts biegen; der Chitinring trägt einen aufstehenden Saum, welcher quergestreift ist, als wenn er aus einer grossen Anzahl neben einander liegenden Stäbchen gebildet wäre. Weiter nach hinten auf der Unterseite der Saugeröhre liegen 4 längliche schmale Schuppen. Zur Seite der Basis der Saugeröhre stehen drei Gebilde, welche zweifelsohne die Mundtheile sind, obgleich dieselben soviel mir bekannt, bisher bei *Leanaeenicus* nicht beobachtet worden sind. Der vordere dieser Mundtheile besteht aus einem kegelförmigen Basalglied und einem doppelt hakenförmigen Endglied ¹⁾. Der zweite stimmt ungefähr was seine Länge betrifft mit dem vorgehenden überein, ist aber einfach und fast grade, nur in der Mitte etwas angeschwollen, während der dritte Theil wie eine Sichel aussieht. Etwas abwärts steht das Paar kräftige, Maxillarfüsse welche ein hakenförmiges Endglied besitzen. Das Genitalsegment trägt an der Unterseite seines aufgetriebenen Theiles in der Nähe der Geschlechtsöffnungen eine grosse Anzahl knieförmig gebogener Haare, aus einem kurzen verticalen und langen horizontalen Theil bestehend, und welche vielleicht morphologisch den viel grösseren Anhängen des *Lernaeolophus* entsprechen. Das kurze kegelförmige Postabdomen zeigt noch

1) Dergleichen Anhänge sind auch bei *Penella* von Steenstr. u. Lütken abgebildet worden.

klar einen Einschnitt, obgleich keine Borsten daran wahrnehmbar sind, sodass die für die Copepoden so charakteristische Furca, von Claus bei anderen Lernaeodea nachgewiesen, auch hier nicht ganz fehlt.

EIN SCHMAROTZERKREBS VON EINER ANNELIDE.

Nachdem Kroyer und Sars gezeigt hatten das auf einigen Anneliden bestimmte Schmarotzerkrebse vorkommen, wurden seitdem mehrere neue Arten dieser Krebse aufgefunden, und schon hat Claus eine Familie der Nereicoliden dafür aufgestellt. Unter einigen Exemplaren der *Polynoë varispina* von einer Fahrt in der Nordsee mitgebracht, befand sich auch ein Exemplar, auf dessen Rücken ein winziger Schmarotzerkrebs $1\frac{1}{2}$ Mm. gross, geheftet war. Leider habe ich es nur oberflächlich kennen gelernt, weil das Thierchen zu meinem grossen Bedauern zu Grunde gegangen ist; das Wenige, was ich darüber in den folgenden Zeilen mittheile, möge darin seine Entschuldigung finden. Der Körper zeigt offenbar drei Abtheilungen, den Kopf, den Thorax, welche bei weitem der grösste Theil ist, und das Abdomen. Der Kopf, der ungefähr eine ovale Gestalt hat, trägt in der Nähe seines vorderen Randes die beiden Antennenpaare. Die vorderen Antennen bestehen aus 6 Gliedern, von denen das Endglied mit winzigen Haaren besetzt ist, während die übrigen Glieder grössere borstenartige Haare besitzen. An ihrer inneren Seite inseriren die dreigliederigen hinteren Antennen mit wenigen kurzen Haaren am Ende. Ein wirklicher Rüssel fehlt; es scheint aber, dass die Mandibeln mit ihren schnabelförmigen Endstücken und der rinnenförmige untere Theil der grossen Oberlippe zusammen die Mundöffnung umschliessen. Unterhalb dieser steht ein Paar stumpf endigende Maxillarfüsse, welche vollkommen denjenigen der *Nereicola* erinnern. Diese Gebilde werden von einem zusammengesetzten Chitinrahmen, wie bei *Eunicicola* ¹⁾ gestützt. Der

¹⁾ Siehe Kurz, *Eunicicola Clausii*, Sitzungsber. d. Kaiserl. Acad. zu Wien, Bd LXXV. 1c Abth. pag. 21.

Thorax ist aus 5 Gliedern zusammengesetzt, welche durch ringförmige Einschnürungen deutlich von einander getrennt sind; jeder Ring ragt am Aussenrande etwas hervor, und zwar der zweite am meisten; demzufolge hat der Körper eine gekrausten Rand. Nur der 1. 2. und 3. der Ringe sind mit Gliedmaassen versehen. Während das 1. und 3. Paar nicht viel von dem Aussenrand entfernt stehen, entspringt dagegen das 2. Paar gerade in der Mitte des Bauches, und die beiden Füsse liegen so nahe neben einander, dass es scheint, alsob dieselben mit einander verbunden sind, was ich aber nicht der Fall zu sein glaube. Dieses Fusspaar bildet den Haftapparat, womit das Thierchen sich an seinem Wirth geklammert hatte, sodass ich es nur mit Mühe davon losreissen konnte. Wie das Klammern geschah, ist mir nicht ganz klar geworden; ich sah nur an der flachen Unterseite des Endgliedes einen sich einigermaassen hinüberbiegenden Hautsaum. Die beiden anderen Fusspaare sind viel schlanker als die vorgehenden, und aus 4 Gliedern zusammengesetzt, von denen das letzte Glied 2 lange Borsten trägt, hinter welchen noch 3 sehr kurze Haare gestellt sind. Das wenig entwickelte Abdomen hat an jeder Seite seines Grundes einen knotenartigen Auswuchs und endet in eine zwei Borsten tragende Furca. Obgleich dieser Krebs in der Gestalt des Körpers und der Mundtheile wohl einige Uebereinstimmung mit *Nereicola* zeigt, so ist er doch durch seine einästigen Schwimmfüsse und durch die sonderbare Stellung des mittleren Fusspaares von *Nereicola* und allen anderen mir bekannten Anneliden-Schmarotzern weit verschieden.

ERKLÄRUNG VON TAF. III.

- Fig. 1. *Lernaeenicus Gempyli*, von unten gesehen. Natürl. Grösse.
 Fig. 2. Rechte Klammerantenne.
 Fig. 3. Einer der vorderen Ruderfüsse.
 Fig. 4. Kopf mit Saugrüssel, Mundtheile und Maxillarfüssen.
 Fig. 5. Schmarotzerkrebis gefunden auf *Polynoë varispina*.
-

UEBER ZWEI NEUE SCHMAROTZKREBSE.

von

Dr.R. Horst.

Tijdschrift der Nederlandsche Dierkundige
Vereeniging, Vol.4, pp.51 to 55,pl.III.

Vierde Deel.....1878.

ON TWO NEW PARASITIC COPEPODS.

Lernaeenicus gempyli
(*Lernaeonema*)

A parasitic Copepod of a Fish, *Gempylus serpens*.

(p.51) While looking over the fish in the Natural History Museum of the Hessian University, I found a few specimens of the noteworthy *Gempylus serpens* Cuv. & Val which belongs to the deep sea fauna. Among these specimens there were two infested with parasites, one near the center of the body, the other close to the gill covers. Thru the kindness of the director, Prof. Harting, one of these parasites was sent to me for examination; it soon proved to be a copepod parasite belonging to the genus *Lernaeenicus*.

Under this genus name originated by LeSueur Steenstrup and Lutken have brought together certain Lernaeen copepods which possess a long tube-shaped genital segment, which is not bent into an S-shape, which anteriorly is lengthened out into a narrow handle-like neck (p.52) and at the posterior end carries two long and straight egg tubes. The head of this Lernean copepod passes into a cylindrical or cone-shaped proboscis

The specimen examined by me, as is shown in fig. 1 has a length of 85 mm. Only the swollen posterior part of the body, which has a length of 20 mm. projects beyond the skin of the fish, while the anterior body is entirely buried in the side musculature.

The genital segment with the neck does not lie in the same straight line with the cephalothorax; it shows a knee-like bend and is twisted on its longitudinal axis about 180. Since this has been discovered in none of the hitherto described *Lernaenicus* species, we must interpret it, in my estimation, not as a general difference, but as a result of the penetration of the animal into the body-wall of the fish, which so far as I can understand from the statements was not the case with any of the other species, altho they all hang outside the body of their host more than this one. The cephalothorax is partly surrounded by a hard chitin shell, which carries on the right and left a horn extending out almost at right angles. From the anterior part of this segment arise two powerful grasping antennae (fig. 2) which are made up of three joints; the basal joint shows on its upper surface a curved groove, while the next to the last joint, which carries on

its inner side a sharp spine ,forms a chela with the claw-shaped terminal joint. Of the inner antennae I can see nothing;it is not unlikely that these very delicate structures were lost during the removal of the parasite from the fish. On the under side of the cephalothorax are three pairs of swimming legs of which the two anterior pairs (p.53) possess two 2-jointed rami,which carry 7 long setae,while the last pair consist of only a basal joint.

These basal joints are irregularly quadrangular,and in each pair of legs are fastened together by a chitin rib. Anteriorly the cephalothorax is narrowed into a barrel-shaped proboscis,which is broadest at the base and possesses on the right and left of the base a hemispherical projection. The proboscis is provided for its entire length with ring-shaped ribs.

From the anterior part of the proboscis extends a short sucking tube,at whose tip the mouth-opening lies. This mouth-opening (fig.4) is surrounded by a chitin ring,both of whose halves bend backwards on the upper side. The chitin ring carries a projecting border,which is cross-stripid,as if it were formed of a large number of little spines lying side by side close together. Farther back on the underside of the sucking tube lie four long and

narrow scales. Beside the base of the sucking tube stand three structures, which are without doubt the mouth-parts, altho these so far as I know have never before been discovered in *Lernaeenicus*.

The anterior of these mouth-parts is made up of a spherical basal joint and a terminal joint carrying two claws (similar structures are figured for *Penella* by Steenstrup & Lutken). The second agrees approximately in length with the foregoing, but is simple and almost straight, only somewhat swollen in the center, while the third part stands out like a sickle.

Somewhat farther back stands the pair of stout maxillipeds, which have a claw-shaped terminal joint. The genital segment carries on the under side of its swollen portion in the vicinity of the sex openings a large number of hairs bent at an angle made up of a short vertical and a long horizontal portion, and which possibly correspond morphologically with the much larger appendages of *Lernaeolophus*.

The short rectangular post-abdomen shows (p.54) quite clearly an indentation, altho no setae are perceptible on it, so that the furca so characteristic for the copepods, and found by Claus in other *Lernaeoda* is not entirely lacking here.

A PARASITIC COPEPOD OF AN ANNELID.

After Krøyer and Sars had definitely shown that parasitic copepods are present upon some annelids, more new species of these parasites were found, and Claus has established the family of Nereicolidae for them.

On a few specimens of *Polynoe rarispina* taken on a trip in the North Sea I found also one specimen 1 1/2 mm. in length, which according to this view must be a diminutive parasitic copepod. Unfortunately I had studied only its outer surface when to my great regret the little creature was ruined. The little I can communicate with reference to it in the following lines may find an excuse therein.

The body shows plainly three parts, the head, the thorax which is by far the largest part, and the abdomen. The head which has approximately an oval form, carries in the vicinity of its anterior margin the two pairs of antennae. The anterior pair are made up of 6 joints of which the terminal joint is armed with diminutive hairs, while the other joints possess larger seta-like hairs. Inside of these antennae are inserted the posterior pair, with a few short hairs at their tip. A functional proboscis is lacking but it appears that the mandibles with

their stylet-shaped end joint, and the ring-shaped under part of the large upper lip together surround the mouth-opening. Underneath these stand a pair of rudimentary maxillipeds, which fully correspond with those in *Nereicola*. These organs are bound together by a chitin framework as in *Eunicicola*. (p.55)

The thorax is made up of 5 joints, which are distinctly separated from one another by ring-like grooves.

Each ring swells out somewhat on its outer border the second one the most; consequently the body has a sinuate margin. Only the 1st., 2nd., and 3rd. rings are provided with appendages. While the first and third pair stand not far from the outer margin the second pair on the contrary arise in the center of the ventral surface, and the two feet lie so near to each other that it appears as if they were fastened together, but I do not think that this is the actual case.

This pair of legs form the attachment apparatus, whereby the little creature had fastened itself to its host so firmly that I could loosen it only with difficulty. How the chela work is not entirely clear to me. I saw only on the flat underside of the end joint a fold of skin binding them together.

The two other pairs of legs are much more slender

than the foregoing and are made up of four joints, of which the last joint carries two long setae, behind which are three very short hairs.

The slightly developed abdomen has on either side of its base a knob-shaped swelling, and ends in a furca carrying two setae. Altho these parasites in the form of the body and the mouth-parts show some similarity to *Nereicola*, still it is widely separated from that genus and all other annelid parasites known to me by its swimming legs having but a single ramus, and by the peculiar position of the middle pair of legs.

EXPLANATION OF PLATE III

- Fig.1. *Lernaeenicus gempyli*, under side, natural size.
Fig.2. Right prehensile antenna.
Fig.3. One of the anterior swimming legs.
Fig.4. Head with proboscis, mouth-parts and maxillae.
Fig.5. Parasitic copepod found on *Polynoe rarispina*.

PLATE III

