

Zoologischer Anzeiger

herausgegeben

von Prof. **Eugen Korschelt** in Marburg.

Zugleich

Organ der Deutschen Zoologischen Gesellschaft.

Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig.

XLII. Band.

20. Juni 1913.

Nr. 4.

Inhalt:

- I. Wissenschaftliche Mitteilungen.**
1. **Cejka**, *Litorea krumbachi* n. spec. n. gen. — Ein Beitrag zur Systematik der Enchytraeiden. (Mit 10 Figuren.) S. 145.
 2. **Awerinzew**, Ergebnisse der Untersuchungen über parasitische Protozoen der tropischen Region Afrikas. III. (Mit 4 Figuren.) S. 151.
 3. **Clark**, Autotomy in *Linckia*. S. 156.
 4. **Lundblad**, Über *Arrhenurus nobilis* Neuman. S. 159.
 5. **Kerbert**, Über *Zaglossus*. S. 162.
 6. **Thiéband**, Note sur *Bosmina longispina* forma *neocomensis* Burckh. (Avec 3 figures.) S. 167.

7. **Awerinzew**, Ergebnisse der Untersuchungen über parasitische Protozoen der tropischen Region Afrikas. IV. S. 170.
8. **Weber und de Beaufort**, Über neue Fische von Neu-Kaledonien. S. 172.
9. **Carl**, Diplopodenstudien I. (Mit 3 Figuren.) S. 174.
10. **Förster**, Neue Marsupialia vom Huongolff-Inland (Deutsch-Neuguinea). S. 177.
11. **Thor**, *Lebertia*-Studien XXIX—XXXII. (Mit 7 Figuren.) S. 180.

II. Mitteilungen aus Museen, Instituten usw. Deutsche Zoologische Gesellschaft. S. 191.

I. Wissenschaftliche Mitteilungen.

1. *Litorea krumbachi* n. spec. n. gen. — Ein Beitrag zur Systematik der Enchytraeiden.

Von Dr. Bohumil Čejka.

Assistent des Zoolog. Institutes der böhm. Universität Prag.

Notizen über die Fauna der Adria bei Rovigno.

Herausgegeben von der Zoologischen Station Rovigno in Istrien.

(Mit 10 Figuren.)

eingeg. 25. Februar 1913.

Während meines Aufenthaltes auf der zoologischen Station Rovigno im Sommer 1912 sammelte ich nebst verschiedenen Polychaeten eine Menge von Enchytraeiden. Am häufigsten kommen sie in der Umgebung von Rovigno in einer kleinen Bucht neben dem städtischen Schlachthause vor, wo sie in enorm großer Anzahl in der Gezeitenzone zwischen den durch die Brandung ausgeworfenen Algen und im halbverfaulenden Seegras leben. Sie befinden sich gewöhnlich massenhaft in den tieferen Schichten, die von den Wellen periodisch bespült werden. Von dieser Stelle habe ich ein größeres Quantum der ausgeworfenen Algen genommen, und suchte teils gleich auf der Station die Würmer

aus (und fixierte sie mit gewöhnlichen Flüssigkeiten, wie Sublimat, Chromsublimat, Flemming usw.) teils nahm ich die übrigen mit nach Prag, wo ich sie in einem Glasbecken mit Erfolg züchtete.

An dieser Stelle erlaube ich mir, dem Direktor der Station, Herrn Dr. Thilo Krumbach, für manche gute Ratschläge und seine Hilfe meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

Als ich das gefundene Material in Prag an mikroskopischen Präparaten näher untersuchte, fand ich zu meiner Überraschung, daß es sich hier um eine neue Gattung der Enchytraeiden handelt, die der Gattung »*Enchytraeus*« nahesteht, und welche man beide in eine Subfamilie »*Enchytraeinae*« einigen kann. Man muß überhaupt die ganze Familie der Enchytraeiden in mehrere solche Subfamilien teilen.

In einer früheren Arbeit¹ habe ich schon eine ähnliche Subfamilie »*Henleinae*« aufgestellt, die aus den Gattungen: *Henlea*, *Bryodrilus*, *Buchholzia* und *Hepatogaster* besteht.

Die neue Gattung — *Litorea*



Fig. 1.

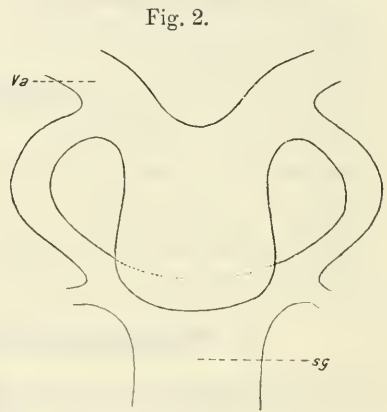


Fig. 2.

Fig. 2. Gehirnganglion. *Va*, Vorderast; *sg*, Subösophagealganglion. (Aus Querschnitten kombiniert.)

— ist lebend milchig weiß und ziemlich durchsichtig, so daß man schon die innere Organisation an den lebenden Individuen beobachten kann. Die Länge des Körpers beträgt etwa 15 mm. Segmentenzahl 65—75. Die fast geraden Borsten befinden sich in 4 Bündeln, von denen die zwei ventralen je vier, die lateralen je 3 Borsten enthalten (Fig. 1).

Das Vorderende ist zugespitzt und mit Sinneszellen und Drüsen versehen. Zwischen dem Prostomium und dem ersten Segment befindet sich auf der dorsalen Seite der kleine Kopporus, durch den die Leibeshöhle mit der Außenwelt in Kommunikation steht. Dorsalporen sind bei dieser Gattung nicht vorhanden.

Das Cerebralganglion ist ähnlich wie bei der Gattung »*Enchytraeus*«

¹ Čejka, Die Oligochaeten der russischen, in den Jahren 1900—1903 unternommenen Nordpolarexpedition. I. Mém. de l'Acad. Imp. des Sciences de St. Pétersbourg 1910.

gebaut. Es befindet sich im Vorderende und ist etwas länger als breiter (Fig. 2). Das Prostomium, mit reichlichen Sinneszellen versehen, wird von einem sich vorn befindlichen Paare von Nervenästen innerviert (Fig. 2, *va*). Das 2. Paar biegt sich auf die Ventralseite des Oesophagus, um dort ein Subösophagealganglion zu bilden (Fig. 2, *sg*). Als direkte Fortsetzung ist der Nervenbauchstrang, der sich durch den ganzen Körper zieht, zu bezeichnen. Das sympathische Nervensystem weist keine Besonderheit auf.

Der Mund erscheint als eine Querspalte an der Ventralseite und ist mit einer spitzigen Papille versehen, die zweifellos eine wichtige Rolle bei der Nahrungsaufnahme, wie dies Vejdoſký zuerst beschrieb, spielt. Die Mundhöhle erweitert sich in einen muskulösen ausstülpbaren Pharynx, in dessen Wänden ziemlich große sympathische Ganglien eingebettet sind.

Hinter dem Schlundkopf, gleich unter den mittleren sympathischen Ganglien,

Fig. 3.

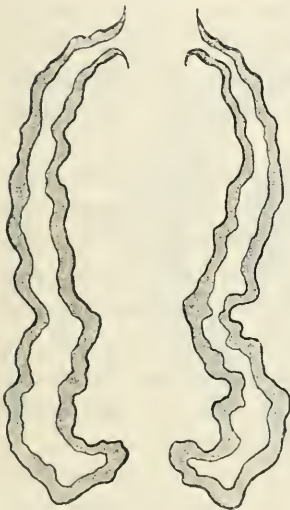


Fig. 3. Speicheldrüsen.

Fig. 4.



Fig. 4. Lymphocyten.

münden die Speicheldrüsen in Form von zwei engen Öffnungen in den Darmkanal ein. Sie sind schlauchförmig, unverzweigt, verschieden geschlängelt und ziehen sich bis in das V. Körpersegment (Fig. 3). Ihre Wände bestehen aus niedrigen Drüsenzellen, deren Secret bei der Nahrungsaufnahme wirksam ist.

Der enge Oesophagus geht allmählich in den Mitteldarm über. Im IV., V., VI. Segment befinden sich große, verschieden gelappte Septaldrüsen, die bei dieser Gattung besonders mächtig ausgebildet sind und die ganze Leibeshöhle der genannten Segmente ausfüllen können.

Die Lymphocyten sind reichlich anwesend; sie sind unregelmäßig plattoval und von verschiedener Größe (Fig. 4). Ihr Plasma weist bei der Tinktion eine schwarze Granulation auf, die sich vielleicht als Mitochondrien erklären läßt.

Das Blutgefäßsystem ist wie bei der Gattung *Enchytraeus* gebaut. Es ist entodermalen Ursprungs, und die Wände des Sinus und des Herzens sind mit dem Endothel, das an manchen Stellen eine epitheliale Anordnung haben kann, versehen.

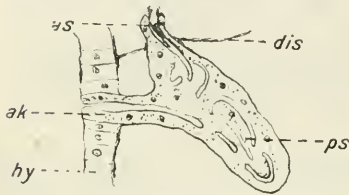


Fig. 5. Nephridialapparat. *as*, Anteseptale; *dis*, Dissepiment; *ps*, Postseptale; *ak*, Ausführungskanälchen; *hy*, Hypodermis.

Von einem Eindringen der Lymphocyten in den Blutraum, das von verschiedenen Autoren der letzten Zeit falsch beschrieben wurde (neuerdings Anna Dyrssen, Jenaische Zeitschrift 1912 usw.) kann weder hier, noch überhaupt irgendwie bei Anneliden, die Rede sein. Das Blut ist farblos. Das Herz entspringt aus dem Blutsinus postclitellial etwa im XV. Segment. Der Herzkörper (Vasochord) fehlt. Am Vorderende ist das Dorsalgefäß mit dem Bauchgefäße mittels 3 Paar Schlingen verbunden.

Was die Nephridien anbelangt, zeichnen sich diese durch ihren einfachen Bau aus. Sie kommen manchmal nur röhrenförmig, ohne deutlich differenzierte Bestandteile vor. Das kleine Anteseptale öffnet sich durch einen winzigen Trichter im vorgehenden Segment. Das Postseptale ist schlauchförmig mit verschieden gewundenen Kanälchen, das am Anfange des Postseptales direkt in den kurzen Ausführungsgang übergeht (Fig. 5).

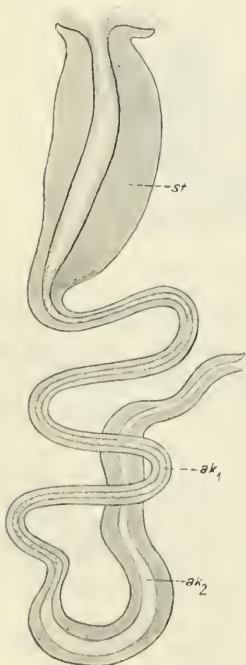


Fig. 6. Spermiduct. *st*, Samentrichter; *ak₁*, *ak₂*, Samenleiter (kombiniert).

Die neue Gattung *Litorea* charakterisiert sich durch Copulations- und Geschlechtsverhältnisse. Die männlichen Geschlechtsorgane befinden sich im IX. Segment, das sie fast ausfüllen können. In demselben Segmente befindet sich der Apparat zum Abführen der Spermata, was bei der Gattung *Litorea* auf den ersten Blick auffallend ist. Er besteht aus einem walzenförmigen Trichter, der dreimal so lang wie breit ist, und mit weit umgeschlagenem Rande, an welchem sich die reifen Spermata anhäufen, versehen ist (Fig. 6, *st*). Diese Einrichtung dient als Pumpe zum Aufsaugen der Spermata, die durch reichliche Cilien des Samentrichters weiter in den langen Samenleiter getrieben werden (Fig. 6 *ak₁*, *ak₂*). Auffallend ist hier nicht nur die Länge des

Samenleiters, sondern auch die seltsame histologische Struktur. Er zieht sich bis in das XVI. Segment (!) und ist im Verlaufe mit verschiedenen Schleifen und Windungen versehen. Die Querschnitte der ersten Hälfte des Samenleiters sind kreisförmig und ihr Lumen ist mit starken Cilien ausgestattet (Fig. 6, 7). An der Peripherie kann man sich schwarz färbende Fibrillen wahrnehmen, die bei der Kontraktion eine wichtige Rolle spielen. Im XVI. Segment erweitert sich plötzlich das enge Kanälchen in eine weite Röhre mit starken Wänden, die aus Drüsenzellen besteht. Das Lumen ist bedeutend erweitert und wimperlos. Dieser zweite und abweichend gebaute Teil wendet sich zurück und endet im Copulationsapparate des XII. Seg-

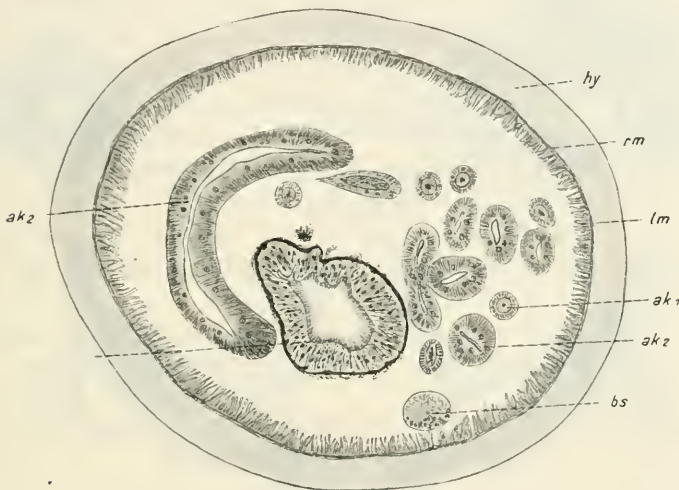


Fig. 7. Querschnitt durch das XV. Segment. *hy*, Hypodermis; *rm*, Ringmuskeln; *lm*, Längsmuskeln; *de*, Darmepithel; *bs*, Bauchstrang; *ak1*, *ak2*, verschiedene Kanälchen des Samenleiters.

ments. Die Ausmündungsstelle des Samenleiters liegt bei der Gattung *Litorea* an der Seite der tiefen Körperfurche, wie es der Fall bei der Gattung *Bryodrillus* ist. Der ganze ausstülpbare Penialapparat ist ringsum mit reichlichen Drüsenzellen, die in etwa sechs größeren Komplexen angeordnet sind, versehen (Fig. 8). Diese Drüsen produzieren ein klebriges Secret, das mittels starken Muskelfasern (Fig. 8 *mf*) nach außen ausgepreßt wird und während der Copulation tätig ist. So mächtig ausgebildete Copulationsdrüsen fand ich bisher nur bei der Gattung *Mesenchytraeus*, wo sie einen noch komplizierteren Bau erreichen können; es führt also auch dieses Merkmal zur leichten Einreihung unsrer neuen Gattung.

Es bleibt noch übrig, die Receptacula seminis (Samentaschen)

näher zu erörtern. Sie befinden sich paarig auf der Intersegmentalfurche 4/5. Ihr Ausführungsgang ist sehr kurz, mit einer birnförmigen Ampulle versehen, die sich gleich an den Darm ansetzt. Jede Samentasche mündet separat in den Darm ein. Sie entstehen durch das Einstülpen der äußeren Leibeswand, was man besonders schön auf jüngeren Exemplaren wahrnehmen kann, und erst durch sekundäre Verschmelzung mit dem Darmepithel öffnen sie sich in den Darmkanal. Ihr Bau ist sehr kompliziert. Der enge Eingangskanal erweitert sich im 1. Drittel in eine Kammer mit reichlichen Falten, die sich weiter in eine dünne

Fig. 8.



Fig. 10.

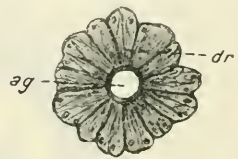


Fig. 9.

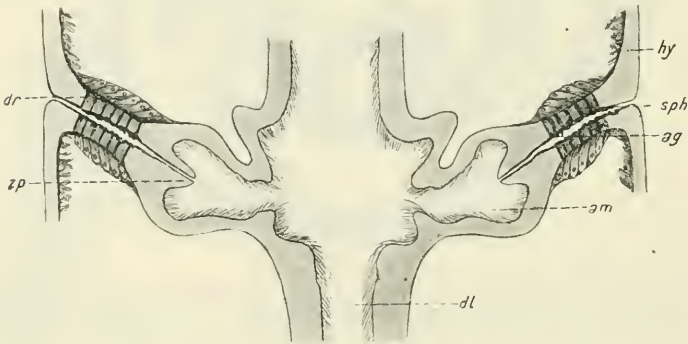


Fig. 8. Copulationsdrüsen (*dr*). *ak*, Ausführungskanälchen; *mf*, Muskelfasern; *hy*, Hypodermis.

Fig. 9. Längsschnitt durch die Samentaschen. *dl*, Darmlumen; *am*, Ampulle; *zp*, Zäpfchen; *ag*, Ausführungsgang; *hy*, Hypodermis; *dr*, Drüsen; *sph*, Sphincter.

Fig. 10. Querschnitt durch den Ausführungskanal der Samentaschen (*ag*) mit Drüsen (*dr*).

Röhre, die an der Spitze eines muskulösen Zapfens endet, verengt (Fig. 9). Am ganzen Verlaufe dieses Ausführungsganges sieht man kräftige Ringmuskeln, die als Sphincter zu bezeichnen sind. Der Zapfen ragt in eine birnförmige Ampulle mit reichlich bewimperten Wänden, die unmittelbar mittels einer kleinen Öffnung in den Darmkanal führt (Fig. 9 *am*). Der Ausführungsgang ist an der Peripherie mit reichlichen, gedrängt stehenden Drüsen besetzt, die bis zu den Ampulla reichen können (Fig. 9 *dr*, 10).

Diagnose: *Litorca krumbachi* n. g. sp. n.

Körperlänge etwa 15 mm. Lebend milchig weiß. Segmentzellen 65—75. Borsten in Bündeln zu vier auf der ventralen, zu drei auf der lateralen Seite — fast gerade. Gehirn etwas länger als breit, vorn ausgeschnitten, hinten schwach konvex. Kopfforus zwischen dem Prostomium und dem I. Segment. Dorsalporen fehlen. Reichliche Lymphocyten sind unregelmäßig platt-oval. Das Rückengefäß entspringt postclitellial. Speicheldrüsen schlauchförmig, unverzweigt. Nephridien ganz klein und primitiv gebaut. Kleines Anteseptale mit undeutlichem Wimpertrichter. Der kurze Ausführungsgang entspringt am Anfange des Postseptales. Samentaschen auffallend kurz. Der Ausführungsgang mit zahlreichen, gedrängt stehenden Drüsen und starkem Sphincter versehen. In die birnförmige Ampulle ragt ein muskulöser Zapfen. Samentrichter walzenförmig mit mächtig umgeschlagenem Rande. Das verschieden gewundene Ausführungskanälchen reicht bis in das XVI. Segment und ist in der ersten Hälfte dünn, stark bewimpert, und geht plötzlich in die zweite, geräumige wimperlose Hälfte über. Der Copulationsapparat ist mit großen Drüsenkomplexen versehen, und das Ausführungskanälchen mündet von der Seite in die tiefe Körperfurche ein.

Fundort: Rovigno-Istrien, im Detritus zwischen Algen am Meeresstrande.

Prag, den 20. Februar 1913.

2. Ergebnisse der Untersuchungen über parasitische Protozoen der tropischen Region Afrikas. III.

Von S. Awerinzew.

(Mit 4 Figuren.)

eingeg. 4. April 1913.

Während meiner Fahrt längs dem Ostufer Afrikas habe ich überall, wo sich die Möglichkeit dazu bot, Material gesammelt von Myxosporidien der Fische. Zur Zeit, da meine Fische Sammlung¹ dank der Liebenswürdigkeit des Herrn Prof. David Starr. Jordan, dem ich auch bei dieser Gelegenheit meinen aufrichtigen Dank ausspreche, bestimmt ist, kann ich in vorläufiger Form das Resultat meiner Arbeit veröffentlichen.

In der hier beigelegten Tabelle ist die Bezeichnung des Fisches, der Fangort derselben und die Zahl der untersuchten Exemplare angegeben. Sämtliche Myxosporidien sind in der Gallenblase gefunden worden, mit Ausnahme von *Chloromyxum quadratum*, das in den Muskeln von *Ariodes polystaphylodon* nachgewiesen worden war.

¹ Mit Ausnahme von *Acanthias blainvilei* und *Zygaena macleus*.