

3. Über eine neue *Ctenodrilus*art und ihre Vermehrung.

Nachtrag zu einer früheren Arbeit³.

Von Iwan Sokolow, St. Petersburg.

eingeg. 13. Mai 1911.

Im März 1910 erschien in Rend. della R. Accad. delle Scienze Fisiche e Matemat. di Napoli eine vorläufige Mitteilung von Fr. Sav. Monticelli¹ über einen neuen *Ctenodriliden* aus dem Golfe von Neapel und 5 Monate nachher im Arch. Zool.², auch die Arbeit selbst unter dem Titel: »*Raphidrilus nemasoma* Montic. nuovo *Ctenodrilide* del Golfo di Napoli«. Da mir die beiden ebengenannten Zeitschriften in St. Petersburg nicht zugänglich waren, so kam es dazu, daß mir die erwähnten Arbeiten von Monticelli unbekannt geblieben waren und in meinem Aufsätze »Über eine neue *Ctenodrilus*-Art und ihre Vermehrung«³ nicht berücksichtigt werden konnten. Jetzt, wo mir die Arbeiten vom Verfasser selbst in liebenswürdigster Weise zugesandt worden sind, möchte ich das Versäumte nachtragen.

Es unterliegt fast keinem Zweifel, daß der von Monticelli beschriebene *Raphidrilus nemasoma* und die von mir beschriebene *Zepelinia branchiata* identisch sind. Dafür spricht die große Übereinstimmung in der Beschreibung der äußeren Gestaltung, sodann die Teilungserscheinungen und die embryonale Entwicklung. Monticelli hat auch ein Stadium im Lebenscyclus des *Raphidrilus* beschrieben, das vollkommen mit meiner Form B übereinstimmt. Dagegen gehen in bezug auf die innere Organisation unsre Angaben in manchen Punkten merklich auseinander. Es sei hier das Wichtigste hervorgehoben.

Über die Anwesenheit der Ringmuskelschicht kann kein Zweifel bestehen. Sie wurde außer mir noch von Galvagni⁴ beschrieben. Wenn sie Monticelli nicht auffinden konnte, so ist es erstens durch ihre Feinheit, zweitens dadurch zu erklären, daß sie nicht bei jeder Färbungsmethode deutlich hervortreten. Am besten sieht man sie auf Schnitten, die den Hautmuskelschlauch tangential getroffen haben, was auch auf Fig. 7 meiner Arbeit dargestellt ist.

Die Beschreibung des Darmes, daß er gewöhnlich »per tutta la lunghezza colorato uniformemente in giallo« ist und daß außerdem der Vorderdarm ohne eine scharfe Grenze in den Magendarm übergeht, entspricht nicht meinen Beobachtungen. Ich habe fast ausnahmslos

¹ Monticelli, Fr. Sav., Di un nuovo *Ctenodrilide* del Golfo di Napoli. Rend. R. Accad. Sc. Fisiche e Matem. Napoli. 1910. Fasc. 3 e 4.

² Vol. 4. Fasc. 4. 1910.

³ Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. XCVII. Heft 3. 1911.

⁴ Egon Galvagni, Histologie des Genus *Ctenodrilus* Clap. Arb. Zool. Inst. Wien. Bd. XV. 1903.

eine orange Färbung des sog. Magendarmes beobachtet. Außerdem unterschied sich der Oesophagus durch seinen viel geringeren Durchmesser immer von dem angeschwollenen Magendarme, was man übrigens deutlich auf meiner Fig. 1 sehen kann. Die Frage nach der Anwesenheit von Wimpern glaube ich im positiven Sinne gelöst zu haben, da ich Wimpern nicht nur auf Schnitten (Fig. 72 u. 79) gesehen habe, sondern auch ihre lebhafteste Bewegung an lebenden Tieren beobachten konnte. Monticelli dagegen beschreibt anstatt der Wimpern eine besondere Cuticula, welche »si mostra longitudinalmente fittamente e finamente striata«. Es ist leicht die Möglichkeit vorhanden, daß diese Cuticula einfach ein Kunstprodukt, und zwar ein Resultat der Konservierung ist. Denn das Magendarmsecret konnte sich gleichmäßig über die Wimperauskleidung ausbreiten und nach der Fixierung eine Art Cuticula vortäuschen. Die Wimpern würden dann die obengenannte Strichelung darstellen. Ich habe jedenfalls keine Andeutungen auf eine derartige Cuticula im Magendarme gesehen.

Am meisten auseinander gehend sind unsre Anschauungen in betreff der Ausbildung des Blutgefäßsystems. Nach Monticelli »il vaso dorsale si origina a fondo chiuso verso l'estremo del quarto (nach meiner Auffassung 5.) segmento«. Hier im 5. Segment ist es stark angeschwollen und bildet außerdem eine ventrale Schlinge von kleinerem Kaliber »ed uniforme per tutta la sua lunghezza che si origina dal cul di sacco terminale del vaso dorsale e si termina anteriormente anastomizzandosi con esso dove si restringe la parte slargata fusiforme del vaso (S. 412)«. Im verdickten Teile des Gefäßes liegt der Herzkörper. Meine Untersuchungen haben hingegen ganz andre Resultate ergeben. Das Rückengefäß erstreckt sich nämlich nicht nur bis zum 5. Segment, sondern zieht über dem ganzen Darmtractus bis an das hintere Körperende hin. Ungefähr an der Grenze zwischen dem 5. und 6. Segment entspringt von ihm ein andres Gefäß, das nach vorn zieht und in die vorderste circuläre Gefäßschlinge einmündet (*RVD*, Fig. 10 u. 14). Der Herzkörper liegt teils in diesem Rückenaste, teils im Hauptstamme des Rückengefäßes hinter seiner Verzweigung, so daß er gewöhnlich 2 bis 3 Segmente und nicht allein das 5. Segment einnimmt. Über seine Färbung sagt Monticelli: er sei »tinto più intensamente del colorito generale del sangue circolante nei vasi« (S. 412). Bei der Diagnose der Art nennt er ihn sogar »poco vistoso«. Nur zuweilen soll er eine rötliche (rossiccio) Farbe annehmen. Obwohl ich den Herzkörper bei einigen wenigen Individuen ebenfalls schwach rötlich tingiert vorgefunden habe, so war er doch in den meisten Fällen grell scharlachrot gefärbt, so daß die Tiere infolgedessen geradezu auffallend waren. Nicht selten zeigte der Herzkörper auch eine olivengrüne Farbe. Alle

diese Unterschiede in der Färbung sind höchstwahrscheinlich mit den verschiedenen Tätigkeitszuständen des Herzkörpers, als eines Organs zur Aufspeicherung der Reservenahrung in Zusammenhang zu bringen.

Ich muß entschieden gegen die Behauptung Monticelli über das Fehlen der Querschlingen des Gefäßsystems auftreten. Es muß zwar zugegeben werden, daß diese Querschlingen äußerst zart gebaut sind, daher ihre Wände leicht zusammenfallen und sie dann höchst schwierig nachzuweisen sind. Ich konnte aber an einigen Schnittserien den Verlauf dieser Schlingen sehr gut verfolgen. Bei *Ctenodrilus serratus* findet man sie ohne besondere Schwierigkeit. Ich habe noch in Neapel das Hinterende eines *Ct. serratus* nach dem Leben entworfen. Bei ihm waren die Querschlingen in jedem Segment sehr deutlich sichtbar und standen einerseits mit dem Rücken-, anderseits mit dem Bauchgefäß in Verbindung. Alle diese Verhältnisse stehen vollkommen mit den Befunden Galvagnis im Einklange.

Auch mit dem, wie Monticelli das Nervensystem schildert, bin ich nicht ganz einverstanden. So spricht er nämlich von einem einfachen Nervenstrange. Ich dagegen habe immer einen doppelten gefunden. Besonders klar kann man sich davon überzeugen, wenn man einen Schnitt tangential zur Bauchfläche führt. Dann wird man in jedem Segment zwei, durch eine Quercommissur miteinander verbundene, ganglionäre Anschwellungen gewahr, welche zuweilen ziemlich weit voneinander abstehen können (man betrachte hierzu meine Fig. 10 u. 60 NS). Somit ist die neue Art im Besitz von einem typischen Strickleiternnervensystem.

Es sei noch bemerkt, daß die neue Art ebenso wie *Ctenodrilus serratus* im Besitz von zwei sog. Riechgruben ist, welche aber Monticelli seinerseits vollkommen in Abrede stellt (Fig. 24).

Die ganglionäre Anschwellung, die Monticelli in der Analregion fand, habe ich nicht gesehen. Möglicherweise habe ich sie einfach übersehen, da ich in dieser Beziehung die Analregion nicht so genau untersucht habe.

Monticelli hat die geschlechtlichen Beziehungen bei der neuen Art aufgeklärt. Es ist von ihm nachgewiesen worden, daß sie ein proterandrischer Hermaphrodit ist. Er hat männliche und weibliche Exemplare beobachtet, aber auch solche, die zu gleicher Zeit Geschlechtsprodukte beiderlei Art in sich bargen. Ich habe niemals Individuen letzterer Kategorie gesehen; noch fand ich solche, bei welchen sich der sexuelle Dimorphismus durch die Anwesenheit von besonders kurzen Borsten bei männlichen Individuen äußerte. Wahrscheinlich ist ihr Vorkommen nur an eine gewisse Jahreszeit gebunden. Monticelli scheint diese Erscheinung nicht bei allen männlichen Tieren gesehen zu haben.

Ein Punkt, in dem sich Monticelli getäuscht hat, ist die Art und Weise der Entstehung der Eier. Er beschreibt dicht am Darne gelegene Gebilde, »di forma irregolare e colorate in giallo bruno con protoplasma forte granellare (S. 422)«, welche er als Eier deutet und sie infolge ihrer Lage dicht am Darm aus der Splanchnopleura entstehen läßt. Monticelli illustriert diese Verhältnisse mit Zeichnungen (Fig. 9, 10, 34, 35). Aber sowohl seine Beschreibung als auch seine Abbildungen haben mich überzeugt, daß er es hier nicht mit Eiern, sondern mit besonderen Parasiten (monocystide Gregarinen)⁵, die so häufig bei dieser Form zu finden sind, zu tun hatte. Ich habe oft genau solche Bilder gesehen wie es bei ihm auf Fig. 10 dargestellt ist, nämlich unregelmäßige Körper, dicht am Darne mit brauner Körnelung ihres Protoplasmas und einem weißen Flecke in der Mitte. Auf Schnitten durch die betreffenden Regionen sieht man, daß die Parasiten in den Darmzellen eingeschlossen liegen, wobei diese Zellen stark aufgebläht sind. Demgegenüber entstehen die eigentlichen Eier aus der Somatopleura, und zwar aus dem Peritoneum, welches das ventrale Blutgefäß umgibt (s. meine Arbeit S. 565 u. Fig. 26, 53, 54, 60 u. 62), ein Verhältnis, welches man bei sehr vielen Anneliden trifft. Am häufigsten sind die Eier an das 7. Segment gebunden und wurden von mir in andern Fällen nicht über das achte hinaus beobachtet. Bei Monticelli sieht man die vermeintlichen »Eier« auch im 9. und 10. Segment liegen.

Über die Entwicklung ist wenig zu sagen, da Monticelli nur die Entwicklung der äußeren Form näher diskutiert hat, was außerdem fast völlig mit meinen Beobachtungen übereinstimmt. Nur über die Zahl der Embryonen möchte ich bemerken, daß ich trüchtige Individuen mit fast immer einer einzigen, selten mit 2 Larven fand. Allerdings hatte ich wenig Material in meinen Händen, um die maximale Larvenanzahl in einem Individuum bestimmen zu können, denn bei Monticelli kann man z. B. auf Fig. 9 bis sechs Embryonen aufzählen.

Es ist zu erwähnen, daß Monticelli den Kiemen sehr wenig Aufmerksamkeit geschenkt hat und ohne ihren Bau näher zu beschreiben, sie einfach »appendici clavati« nennt.

Die mit Kiemen, Augen und, was Monticelli nicht besonders hervorhebt, mit Cilienkränzen versehenen und aus dem Muttertier herauschlüpfenden Geschöpfe scheint er bloß als Larven zu deuten, ohne ihnen die Bedeutung einer selbständigen erwachsenen Form, wie ich es in meinem Aufsätze (S. 595) getan habe, zuzuschreiben. Ich bin der Anschauung, daß man es bei dem neuen Ctenodrilitiden mit einer Epitokie-

⁵ S. meine Arbeit S. 572—573.

Erscheinung zu tun hat und betrachte somit solch eine Form, die ich »Form B« zu benennen vorgeschlagen habe, als eine atoke.

Ich möchte noch zu der systematischen Stellung der neuen Art ein paar Worte hinzufügen. Monticelli stellt für sie eine neue Gattung »*Raphidrilus*« auf, indem er hierbei vor allem die Form der Borsten ins Auge faßt. Außerdem führt er auch andre, weniger wichtige Unterschiede an. Ich habe diesbezüglich meine Meinung schon früher ausgesprochen, enthalte mich daher für jetzt, die einzelnen Punkte zu wiederholen. Kurz, ich schlage vor, die neue Art dem alten Genus *Zeppelinia* zuzurechnen. Monticelli findet seinerseits auch viel Ähnlichkeit der neuen Art mit *Zeppelinia*, was er auch in seiner Arbeit ziemlich oft und in verschiedener Hinsicht betont. Die Art muß somit *Zeppelinia*, und zwar *nemasoma* Montic. heißen, weil die Priorität ihrer Beschreibung Monticelli gehört.

Damit abschließend, kann ich mich nicht enthalten, den Gedanken auszusprechen, daß Monticelli und ich vielleicht zwei ganz verschiedene Arten vor sich hatten, und daß eben dank diesem Umstande diejenigen Differenzen in unsern Schilderungen, die ich soeben besprochen habe, zu erklären sind. Aber andererseits spricht die große Übereinstimmung im gesamten Körperbau und in vielen Einzelheiten, die Teilungserscheinungen und ganz besonders die embryonale Entwicklung, welche mit einer Kiemen und Augen tragenden Form abschließt, eher für die Identität des *Raphidrilus nemasoma* und *Zeppelinia branchiata*.

Villefranche-sur-mer, 10. Mai 1911.

4. Zur Bionomie von *Hebella parasitica* (Ciamician).

Von Dr. K. Babić,

Kustos am Kroat. zool. Landesmuseum in Zagreb.

(Mit 2 Figuren.)

eingeg. 13. Mai 1911.

Allman¹ (S. 29) trennt einige Thecatenformen von *Lafoëa* ab und stellt sie zu dem neuen Genus *Hebella*, welches er auf folgende Weise charakterisiert: »(Trophosome) Hydrocaulus a creeping monosiphonic stolon. Hydrothecae cylindrical, with entire margin, destitute of operculum, and with the cavity distinctly differentiated from that of the peduncle«. Schneider² bestreitet in seiner Revision des Systems (der Genera) bei Hydroidpolypen diese Abtrennung der *Hebella*

¹ Allman, G. J., Report on the Hydroida dredged by H. M. S. Challenger during the Years 1873—76. Zoology Vol. XXIII. Part II. London 1888.

² Schneider, K. C., Hydropolypen von Rovigno, nebst Übersicht über das System der Hydropolypen im allgemeinen. (Zool. Jahrbücher. X. Bd. Syst. 1897.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1911

Band/Volume: [38](#)

Autor(en)/Author(s): Sokolow Iwan

Artikel/Article: [Über eine neue Ctenodrilusart und ihre Vermehrung. 222-226](#)