

8. Mittheilungen aus der k. k. zoologischen Station in Triest.

Nr. 3. Über das Vorkommen des *Polygordius* und *Balanoglossus* (*Ptychodera*) im Triester Golfe.

Von Prof. Dr. Carl I. Cori.

(Mit 1 Figur.)

eingeg. 9. Februar 1902.

Die Larve des *Polygordius* und die *Tornaria* sind in jedem Jahre eine mehr oder weniger häufige Erscheinung im Plankton aus dem Triester Golfe. Ja manchmal treten diese beiden Larvenformen, besonders jene des *Polygordius*, in solcher Menge auf, daß das Plankton einen monotonen Character annehmen kann. Die große Individuenzahl und der Umstand, daß man immer am Anfange der Schwärmsperiode ganz junge Larvenstadien beobachten kann, ließ auf ein häufiges und zwar locales Vorkommen der zugehörigen Geschlechtssthiere schließen, deren Wohnstätte und Fundstellen aber unbekannt waren. Es ist nun gelungen, das Vorkommen sowohl des erwachsenen *Polygordius*, wie auch des *Balanoglossus* (*Ptychodera*) im Triester Golfe zu ermitteln.

Die ersten erwachsenen *Polygordius* wurden im October 1899 in Schlammproben gefunden, welche bei Miramare in einer Entfernung einer halben Seemeile vom Lande aus einer Tiefe von 17 m mit dem Schleppnetz heraufgeholt worden waren. Ein glücklicher Zufall wollte es, daß auch der erste *Balanoglossus* im selben Herbste an der gleichen Localität gefischt wurde. Seitdem konnte der *Polygordius* überall im Golfe nachgewiesen werden, so weit die Schlammregion reicht, und zwar scheint er besonders jene Stellen zu bevorzugen, wo der Schlamm mit feinem Sande vermischt angetroffen wird. An anderen Orten, wie z. B. in Neapel und Helgoland, bewohnt der *Polygordius* Gründe mit grobem Quarzsand.

Als bequemste Fangmethode für den *Polygordius* hat sich folgende erwiesen. Es werden Schlammproben, welche mit einem leichten Schleppnetz von den oberflächlichen Schlammschichten gewonnen worden sind, zunächst in einem Wassereimer oder in einer Schüssel mit Wasser vollständig verrührt. Man läßt nun die gröbereren Theile zu Boden sinken, schüttet hierauf das über dem Sediment stehende Wasser ab und erneuert dieses in der gleichen Weise so oft, bis das Waschwasser nahezu rein abfließt. Diese Art der Behandlung des Schlammes durch Schlemmen ist weitaus jener mittels Sieben vorzuziehen, sofern es sich um kleine zarte Thiere handelt. Man kann mit dieser Methode alle die Turbellarien, Nematoden, die kleinen Nemer-

tinen und Anneliden, Krebse, Muscheln und Schnecken, welche den Schlamm bewohnen, in meist unversehrtem Zustande gewinnen. Das Aussuchen der Thiere aus dem Sedimente geschieht in flachen Glascshalen mittels einer schwachen Lupe. Der *Polygordius* ist sofort dadurch kenntlich, daß er sich ähnlich, wie die Nematoden zusammenrollt; von diesen unterscheidet er sich durch seine Größe und durch die schon mit der Lupe wahrnehmbare Segmentierung seines Körpers. Die Schlammproben müssen möglichst bald nach dem Fange untersucht werden, da der *Polygordius* nach relativ kurzer Zeit abstirbt.

Im Hinblick auf das massenhafte Auftreten der Larven können wir uns der Ansicht nicht entschlagen, daß die eigentlichen, ergiebigen Fundstellen für den *Polygordius* im Triester Golfe noch gar nicht gefunden worden sind, oder daß die Fangmethode nicht rationell genug ist; wir meinen, er müsse stellenweise in förmlichen Nestern vereint, wie dies z. B. beim *Tubifex* oder *Saccocirrus* der Fall ist, vorkommen. Jetzt sind wir im Stande, aus dem Sediment eines gut gelungenen Fanges in einer Stunde ca. 20 Stück *Polygordius* herauszusuchen.

Es ist bekanntlich nicht ganz leicht, den *Polygordius* zu conservieren, ohne daß Zerreißen in der Musculatur erfolgen. Durch Anwendung von einigen Tropfen einer concentrirten Lösung von Magnesiumsulfat in Meerwasser, als Zusatz zu ca. 20 ccm Wasser, in welchem *Polygordius* isolirt wurde, strecken sich die Thiere sehr hübsch ohne Muskelzerreißen aus.

Der *Polygordius* von Triest ist der Species *P. neapolitanus* nahe verwandt und wird des Genaueren von Herrn Dr. R. Woltereck in Leipzig beschrieben werden.

Ebenso wie der *Polygordius*, wurde auch der *Balanoglossus*, und zwar die Gattung *Ptychodera* an verschiedenen Punkten des Golfes aus den Schlammgründen mit dem Schleppnetz erbeutet. Es waren dies entweder ganz junge Exemplare oder nur kleine Bruchstücke größerer Thiere.

Gelegentlich eines Fischereiausfluges nach der Insel Grado im September 1899 wurden zur Zeit der Ebbe die vom Wasser entblößten Sandbänke und Strandpartien um Grado (Pianura della fossa, Banco d'orio) besucht. Nebst Kriechspuren von Krebsen und Schnecken fielen besonders eine große Anzahl von Fäceshäufchen, welche die trocken gelegten Sandflächen bedeckten, auf, und speciell eine Art dieser Häufchen lenkte unsere Aufmerksamkeit auf sich. Es waren dies unregelmäßig spiralig gewundene Fäceshäufchen, die bis 5 cm hoch waren und deren Kothsäulen bis 1 cm im Durchmesser hatten. Sie übertrafen an Größe weitaus alle anderen ähnlichen Bildungen. In vielen Fällen konnte man jene Häufchen noch wachsen resp. ent-

stehen sehen. Es ragte dann ein ca. 2 cm langes Stück eines wurmartigen Thieres aus dem Sande hervor und umhüllte als ein dünnes, durchscheinendes Häutchen die aus feinem Sande bestehende Kothsäule. Bei Berührung oder Erschütterung zog sich dieses Hinterende blitzschnell in den Sand zurück.

Die Größe dieser Gebilde und deren Häufigkeit ließ es nicht zweifelhaft erscheinen, daß es sich nicht um irgend ein bekanntes Annelid der hiesigen Fauna handeln könne, und die Vermuthung, daß wir uns an dem Orte des häufigen Vorkommens des *Balanoglossus* befanden, bestätigte sich durch die Untersuchung eines kleinen Stückchens eines aus dem Sande hervorragenden Hinterendes, dessen Erbeutung gelang.

Durch Ausgraben mit Hilfe von Spaten, wie dies aus der vor-



Ausgrabung des *Balanoglossus* auf der Sandbank Pianura della fossa bei Grado zur Zeit der Ebbe.

liegenden Aufnahme zu ersehen ist, welche sozusagen den Moment der Entdeckung dieses interessanten Thieres festhält, kann man in kurzer Zeit eine große Anzahl von *Balanoglossus* erbeuten. Leider ist es sehr schwierig, ganze Exemplare zu erhalten, da die Thiere außerordentlich leicht, selbst bei aufmerksamster Behandlung während des Aushebens aus dem Sande zerbrechen. Meist zerreißen sie sowohl in der Geschlechtsregion, als auch in der Grenze zwischen Leber- und Darmregion. Die Schnelligkeit, mit welcher sich das Thier bei einer Störung zurückziehen pflegt, macht es auch erklärlich, warum man es nur gelegentlich mit dem Schleppnetze fängt, und es steht der Annahme nichts im Wege, daß der *Balanoglossus* auch in tieferen Gründen des Golfes allenthalben verbreitet ist.

An Exemplaren, welche in mit Sand beschickten Aquarien gehalten werden, kann man sehen, daß die Röhren, welche der *Balano-*

glossus gräbt, mit dem Secrete seiner zahlreichen Hautdrüsen ausgekleidet sind, wodurch ein rasches Zurückziehen ermöglicht wird. Man kann dann auch beobachten, wie sich der *Balanoglossus* sozusagen durch den Sand hindurchfrißt, indem er die Eichel in den Sand vorschiebt, wobei sich diese an ihrer ventralen Fläche löffelartig vertieft, während der Kragen die Sandpartie erfaßt und in den Mund befördert. Solche in Aquarien gehaltene *Balanoglossus*, welche in der Geschlechtsregion zerrissen waren, regenerierten innerhalb 3 Monaten sowohl die Leber-, als auch die Darmregion. Die Leberregion wies allerdings keine so reiche Faltung und nicht jene charakteristische grün-braune Färbung des betreffenden Körpertheiles eines normalen Thieres auf.

Aber auch in unmittelbarer Nähe von Triest, in der Bucht von Muggia bei S. Marco, wo sich der Badeplatz des Seehospizes befindet, wird der *Balanoglossus* genügend häufig angetroffen, und kann zur Ebbezeit hier ebenfalls mit dem Spaten aus dem Sande ausgegraben werden.

Auch bei der Conservierung des *Balanoglossus* leistet Magnesiumsulfat behufs Immobilisierung des Thieres sehr gute Dienste.

Der *Balanoglossus*, über dessen Vorkommen im Triester Golfe im Obigen berichtet wurde, gehört dem Genus *Ptychodera* an und steht nach einer brieflichen Mittheilung des Herrn Geh. Rathes J. W. Spengel der Species *Ptychodera clarigera* nahe. Die Länge der Thiere variiert zwischen 10—40 cm. Die Farbe der Männchen ist in der Kiemens- und Geschlechtsregion cadmiumgelb, die der Weibchen, besonders zur Zeit der Geschlechtsreife, lichtgraugelb. Die Darmregion ist bei beiden Geschlechtern lichtgelb, nahezu weiß gefärbt.

Die erwähnte Örtlichkeit bei S. Marco ist auch insofern interessant, als man einerseits zur Zeit der Ebbe auf den bloßliegenden Sandflächen charakteristische Spuren von allerlei Meeresthieren, wie Anneliden, Krebsen, Schnecken, *Balanoglossus* etc. findet, während andererseits hier unmittelbar am Strande in senkrecht gestellten Schichten Mergel ansteht, der von jenen von den Paläontologen als *Cylindrites*, *Gyrolithes* etc. benannten Bildungen und zwar stellenweise in reichem Maße durchsetzt erscheint.

Wenn man Gelegenheit hatte, den *Balanoglossus* zu beobachten, wie er in dem Sande der Versuchsaquarien Gänge gräbt und diese hinter sich mit seinen Kothmassen erfüllt, so wird man unwillkürlich auf den Gedanken geleitet, daß jene oben erwähnten *Cylindrites*-ähnlichen Körper von S. Marco nichts Anderes, als die Kothsäulen von Enteropneusten oder eines ausschließlich Sand fressenden Annelides sind. Da der *Balanoglossus* seine Röhren mit dem Secret seiner

Hautdrüsen auskleidet und die Fäces zweifelsohne mit einem Secrete des Darmes durchsetzt werden, so dürfte hierin das Moment für die Conservierung dieser Gebilde gelegen sein. Ein nachheriges Anfüllen der Röhren mit Sand erscheint in diesem Falle aus dem Grunde nicht recht denkbar, da der vom Wasser durchtränkte feine Sand ein zähflüssiges Medium darstellt, in welchem röhrenförmige, von Thieren hergestellte Hohlräume sich schwerlich erhalten, und nicht minder schwer mit Sand in der Weise ausfüllen dürften, daß dadurch Abgüsse der Röhren entstehen.

Es ist auch bemerkenswerth, daß die Structur der Cylindrites von S. Marco eine erkennbare Verschiedenheit gegenüber jener des sie einschließenden Materiales zeigt. Letzteres besitzt ein feineres Gefüge und es macht den Eindruck, als ob der Masse der Cylindrites Bestandtheile fehlen würden, denn letztere haben eine gröbere Structur. Dies erklärt sich wohl dadurch, daß aus dem Sande beim Passieren des Darmtractus Bestandtheile durch den Verdauungsproceß entfernt werden.

Die im Mergel von S. Marco vorkommenden Cylindrites lagen meist vor der Aufstellung der Schichten horizontal, und nur die geringere Zahl stieg senkrecht auf. Obzwar diese Bildungen in Bezug auf ihre Dimensionen recht verschieden sind, so haben sie doch alle denselben Character und wir können annehmen, daß sie alle von einer Thierart gebildet worden sind.

Was die recenten Kriech- und Kothspuren betrifft, so wäre es gewiß in Bezug auf manche paläontologische Fragen von Interesse, diese Bildungen und ihre Entstehung zu studieren. Wie sehr man sich bei der Beurtheilung solcher Fossilien irren kann, schien uns ein Fall zu lehren. Wir fanden im Sande eine Spur, die dem Abdruck eines großen Annelides, etwa dem einer Eunice, zum Verwechseln ähnlich sah. Zu unserer großen Überraschung zeigte es sich aber, daß diese Spur von einem im Sande kriechenden Käfer erzeugt worden war.

II. Mittheilungen aus Museen, Instituten etc.

1. Die k. k. zoologische Station in Triest

wurde in Bezug auf ihren Aufgabenkreis reorganisiert und in ihrer Einrichtung verbessert. Und zwar wurden die Laboratorien vermehrt (24 Arbeitsplätze), die Bibliothek in einem eigenen Zimmer bequem aufgestellt und catalogisiert (1180 Inventarnummern), es wurden ein kleines physiologisches und ein chemisches Laboratorium geschaffen; in alle Arbeitszimmer ist Gas und Süßwasser, sowie Druckluft und Seewasser für Aquariengestelle eingeleitet. Die im Souterrain befindlichen Aquarien wurden ebenfalls verbessert und vermehrt (46 ver-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1901

Band/Volume: [25](#)

Autor(en)/Author(s): Cori Carl Isidore

Artikel/Article: [Mittheilungen aus der k. k. zoologischen Station in Triest. Nr. 3. Über das Vorkommen des Poiygordius und Balanoglossus \(Ptychodera\) im Triester Golfe. 361-365](#)