

Hinterende jeder Proglottis besitzen. Ich stelle sie daher, wie auch die zwei folgenden, ins Genus *Diplacanthus* Weinland.

5) *Diplacanthus* (= *Hymenolepis*) *stylosa* Rud. Haken 10. Glieder breiter als lang. Geschlechtsöffnungen sämtlich linksrandig. Anatomie wie bei *D. serpentulus* (3 Hoden). Innere Vesicula seminalis durch ein ziemlich langes, S-förmig gekrümmtes Vas deferens vom Cirrusbeutel getrennt. Receptaculum seminis etwas kleiner als bei der Vergleichsart.

6) *Diplacanthus* (= *Hymenolepis*) *farcircinalis* Batsch. Haken 10. Hoden 3. Innere Vesicula seminalis langgestreckt, von größerem Durchmesser als der Cirrusbeutel und gleich an diesen anschließend. Geschlechtspori sämtlich links. Receptaculum seminis noch kleiner als bei *D. stylosa*, Anatomie sonst gleich, wie bei dieser.

2. Brutpflege bei arktischen Monascidien.

Von R. Hartmeyer.

(Aus dem zoologischen Institut der Universität Breslau.)

eingeg. 8. Mai 1899.

Bei der Bearbeitung der von Herrn Professor Dr. Kükenthal und Dr. A. Walter bei Ostspitzbergen gesammelten Monascidien konnte ich bei zwei Arten des Genus *Dendrodoa* M'Leay eine interessante biologische Beobachtung constatieren, die ihre Erklärung in dem Vorkommen der betreffenden Species in arktischen Meeren findet.

Das Genus wurde von MacLeay 1824 (in: Tr. Linn. Soc., Vol. 14. p. 547) aufgestellt mit der einzigen Art *D. glandaria* M'Leay. Es unterscheidet sich vom Genus *Styela* M'Leay durch die nur rechtsseitig entwickelte, baumartig verästelte Gonade, deren einzelne Äste durch ein horizontal verlaufendes, basales Rohr zusammenhängen. Unter dem mir vorliegenden Material befanden sich außer *D. g.* zwei andere Formen, die ebenfalls zu diesem Genus zu rechnen sind, *D. lineata* (Traust.) (nur unvollständig als *Styela lineata* Traust. in: Vid. Meddel. 1879/1880 beschrieben) und *D. Kükenthali* nov. sp.

Die Aufrechterhaltung des von einigen Autoren in neuerer Zeit wieder mit *Styela* vereinigten Genus *Dendrodoa* ist demnach vollkommen gerechtfertigt. Alle drei Arten sind charakteristisch für die arktischen Meere, *D. lineata* (Traust.) und *D. Kükenthali* nov. sp. sind bisher nur von Spitzbergen bekannt, *D. glandaria* dagegen findet sich auch an den nördlichsten Küsten Nordamerikas und geht nach Kiaer an der norwegischen Küste südlich bis zu den Lofoten.

Bei *D. lineata* (Traust.) und *D. glandaria* M'Leay finden sich nun Einrichtungen, die einen Aufenthalt des Embryos bzw. der ausge-

wachsenen geschwänzten Larve im Innern des Mutterthieres gestatten. Diese Einrichtung ist eine Anpassung, die im engsten Zusammenhange mit der geographischen Verbreitung der beiden Species steht. Erst in neuerer Zeit ist man darauf aufmerksam geworden, daß bei der Mehrzahl arktischer mariner Thiergruppen eine Art der Brutpflege ausgebildet ist, die der pelagischen Larve im Innern der Mutter Schutz gegen die im arktischen Meere treibenden Eismassen gewährt. Besonders bekannt geworden sind solche Einrichtungen bei Echinodermen und Actinien. bei Monascidien sind nur 2 vereinzelte Fälle einer Brutpflege beschrieben, aber nicht bei arktischen Formen. Bei *D. lineata* (Traust.) fand sich bei allen von mir untersuchten Individuen constant ein längliches, nierenförmiges, membranös-durchsichtiges Gebilde vor, das ich als Brutsack anspreche. Dieser Brutsack liegt theils unterhalb der Basis des Kiemensackes, theils der rechten Seite desselben angelagert im Peribranchialraum und grenzt mit seinem hinteren Ende unmittelbar an die Öffnung des basalen Gonadenastes. Innerhalb des Brutsackes fanden sich Eier in verschiedenen Furchungsstadien sowie fertig entwickelte Embryonen, aber keine geschwänzten Larven. Bei *D. glandaria* M'Leay dagegen fand sich keine Spur eines Brutsackes mehr vor, wohl aber war der Peribranchialraum mit geschwänzten Larven angefüllt. Aus diesen Befunden ist nun Folgendes zu schließen: Der Brutsack ist ein temporäres Gebilde, dessen Entstehung von dem Vorhandensein befruchteter Eier abhängig ist. Die Eier entwickeln sich in demselben bis zur ausgebildeten geschwänzten Larvenform. Letztere sprengt dann durch active Bewegung die Umhüllung und verbleibt noch eine geraume Zeit im Peribranchialraum des Mutterthieres, um sich dann unmittelbar nach Verlassen des letzteren festzusetzen. Der Brutsack fällt während dieser Zeit einem Resorptionsprocess anheim.

In der Litteratur habe ich nur zwei kurze Angaben über Brutsackbildungen bei Monascidien gefunden. Kupffer (in: Ber. Komm. D. Meere 1872/1873 und 1875. p. 220) beschreibt bei *Styelopsis grossularia* (van Ben.), einer Form, die in anatomischer Hinsicht dem Genus *Dendrodoa* M'Leay sich nähert, einen Brutraum am hinteren Ende des Kiemensackes, der nur unvollständig vom Peribranchialraum geschieden ist. Im Sommer enthält dieser Brutraum einen Haufen befruchteter Eier auf verschiedenen Entwicklungsstadien; die Larven arbeiten sich aus diesem Raume heraus und verlassen dann durch den Egestionssipho das Mutterthier. Ähnliche Verhältnisse erwähnt Heller (in: Denk. Ak. Wien, Vol. 37 p. 265) bei *Polycarpa glomerata* (Ald.). Heller spricht von einem erweiterten Brutbehälter, der sich am hinteren Ende des Peribranchialraumes befindet und der Eier in

verschiedenen Entwicklungsstadien, sowie ausgewachsene geschwänzte Larven enthält. Aus den Angaben beider Autoren geht jedoch hervor, daß die Abtrennung des Brutsackes vom Peribranchialraum noch nicht so vollständig ist, wie ich sie bei *D. lineata* (Traust.) beobachten konnte.

Ich zweifle nicht daran, daß sich derartige Bildungen, die mit der Brutpflege in Zusammenhang stehen, speciell bei arktischen Monascidien im Laufe der Zeit noch in größerer Anzahl auch bei anderen Arten werden nachweisen lassen. Daß dieselben bisher nicht bekannt geworden, hängt jedenfalls damit zusammen, daß sie nur temporärer Natur sind und deshalb nur an Individuen, die zu ganz bestimmten Jahreszeiten gefangen worden sind, beobachtet werden können.

3. Beobachtungen über das Eierablegen bei *Pholcus*.

Von S. Pokrowsky, Stud. rer. nat.

(Aus dem zoologisch. Laboratorium d. K. Univ. zu Moskau.)

eingeg. 9. Mai 1899.

Mitte October 1898 hatte ich Gelegenheit ein Weibchen von *Pholcus opilionides* während des Eierablegens zu beobachten. Es war mit seinen langen Füßen an Spinnfäden angehängt, und seine ventrale Fläche war nach oben gerichtet. Es machte mit dem Abdomen sonderbare Bewegungen; es schien, daß das Weibchen mit Hilfe der abdominalen Muskeln aus seinem Innern Eier herausdrückte. In der Nähe der Genitalöffnung sah ich ein kleines Eierhäufchen; die Eier waren glänzend und weich, wie frisch aus dem Abdomen herauspräparierte Eier. Sie waren mit einer Flüssigkeit benetzt, welche wahrscheinlich die Eier zusammenklebt. Während des Durchganges durch die Genitalöffnung des Weibchens nahmen die weichen Eier eine längliche, ovale Form an, wurden aber nach dem Ablegen wieder sphärisch.

Mit einem seiner Füße half sich das Weibchen, indem es das Eierhäufchen nach oben aufhob, und ich merkte, daß die Eier schon mit vereinzelt Spinnfäden verbunden waren. Der Vorgang dauerte ungefähr 5—7 Minuten. Das Weibchen hob mit demselben Fuße den ganzen Eierhaufen auf, drehte sich um und fieng an mit den zwei vorderen Füßen ihn mit Spinnfäden einzuwickeln. Es dauerte nicht lange, da der Cocon von *Pholcus* nicht besonders dicht ist.

Nun nahm das Weibchen den Cocon mit seinen Cheliceren und hängte sich sammt demselben mit seinem vorderen Ende nach unten auf. In dieser Lage bleibt das Weibchen des *Pholcus opilionides* bis zum Auskriechen der jungen Spinnen.

Die abgelegten Eier werden nach einigen Minuten trocken und verlieren ihren Glanz.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1899

Band/Volume: [22](#)

Autor(en)/Author(s): Hartmeyer Robert Heinrich Hermann

Artikel/Article: [Brutpflege bei arktischen Monascidien. 268-270](#)