

dem Hohlraum der Knospe und dem Lumen des Coenosarks durchschnittlich weiter als beim männlichen.

16) Durch die ectodermale Entstehung der Sexualzellen wird eine Wucherung des äußeren Keimblattes bedingt, welches mit zapfenförmigen Fortsätzen in's Innere des Gonophors hineinwächst und das Entoderm vor sich her treibt; dadurch entstehen entodermale Röhren, welche zunächst noch unter einander und mit dem Entoderm lumen des Coenosarks communicieren, später aber in Folge des Wachstums der Geschlechtsproducte isoliert und allmählich als Nährmaterial aufgebraucht werden. Eine regelmäßige Anordnung dieser Entodermröhren ist durch die Art ihrer Entstehung im männlichen, wie im weiblichen Gonophor ausgeschlossen.

17) Im männlichen Gonophor verhalten sich alle Elemente des proliferierenden Ectoderms histologisch gleichartig; während sie sich zunächst von den Ectodermzellen an den indifferenten Stellen durchaus nicht unterscheiden, wandeln sie sich später nach fortgesetzten Theilungen sämmtlich zu Ursamenzellen, Spermatocyten und füglich zu Spermatozoen um; im weiblichen Gonophor lassen sich dagegen zwei histologisch deutlich verschiedene, aus dem Ectodermverband austretende Elemente erkennen, nämlich einerseits eine Minderheit echter Propagationszellen und andererseits zahlreiche sternförmige, bindegewebsartige Zellen, welche theils die Eizellen nach Art eines Follikelepithels umgeben, und in diesem Fall etwas abgeflacht erscheinen, theils mit ihren protoplasmatischen Fortsätzen anastomosierend und ein weitmaschiges Netz bildend, als Füllzellen der Gonophorenhöhle und als Nährmaterial für die Eier dienen.

### 3. Ein unbekanntes Merkmal junger Iuliden.

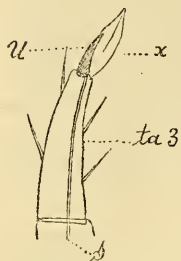
Von Karl W. Verhoeff (Bonn).

(Mit 1 Figur.)

eingeg. 8. September 1900.

In No. 493 und 500 des »Zoolog. Anzeigers« 1896 habe ich gesprochen über die Fähigkeit der Diplopoden an überhängenden Glaswänden laufen zu können oder nicht, und gezeigt, daß nur die Polyxeniden zu einer solchen Bewegungsweise fähig sind und zwar in Folge kleiner Bläschen an den Beinenden. Neuerdings fand ich zu meiner Überraschung, daß auch gewisse junge Iuliden, und zwar das 2. beintragende Entwicklungsstadium von *Schizophyllum sabulosum* (L.) Latzel, welches 1 Paar großer Wehrdrüsen und 7 Beinpaare besitzt, ganz gut an überhängenden Glaswänden fortlaufen kann, woraus ich sogleich den Schluß zog, daß diese Thierchen an ihren Beinenden

ebenfalls ein besonderes Merkmal tragen mußten, das sie zu einer solchen Gangweise befähige. Und wirklich verhält es sich so. Diese Pulli besitzen neben den Endkrallen der Beine ein zartes, glasiges, in eine Spitze ausgezogenes Blatt ( $x$  der beistehenden Abb.), das



sie offenbar gegen den Grund drücken, worauf es durch den Luftdruck angepreßt wird. Das Blatt ist etwas länger als die Kralle selbst und als eine verbreiterte Nebenborste aufzufassen, da eine solche hier fehlt, das Blatt aber an der Stelle steht, wo sich sonst fast immer eine solche Nebenborste befindet. Ich will hier auch darauf hinweisen, daß dieses Entwicklungsstadium freie Bauchplatten besitzt. Beide Merkmale haben phylogenetische Bedeutung, da alle niederen Diplopoden freie Bauch-

platten besitzen, die Beinendblättchen aber als eine Erbschaft von polyxenoiden Formen betrachtet werden können.

Merkwürdig ist, daß mit dem für *Schizophyllum sabulosum* Angegebenen eine andere mir in dieser Hinsicht genau bekannte Form, nämlich *Tachypodoiulus albipes* (C. K.) nicht ganz übereinstimmt. Das veranlaßt mich, noch einen anderen bisher unbekannt gebliebenen Punkt zu berühren, nämlich die Beschaffenheit der Beine des 1. Entwicklungsstadiums, das wir auch als hexapodoides bezeichnen können. Die Krallen sind nämlich noch nicht vollständig ausgebildet, sondern als sehr kurze Zäpfchen angegeben. Während nun bei *Tachypodoiulus albipes* das 2. Stadium mit 7 Beinpaaren auch noch unvollkommene Stummelkrallen aufweist, sind, wie aus der eben gegebenen Schilderung und auch der Abbildung ersichtlich ist, bei *Schizophyllum sabulosum* in demselben bereits typische Krallen und die Nebenblättchen vorhanden. Also erhalten wir folgende Übersicht:

I. und II. Stadium mit Stummelkrallen.	}	<i>Tachypodoiulus albipes</i> .
III. Stadium mit typischen Krallen und Blättchen.		
I. Stadium mit Stummelkrallen.	}	<i>Schizophyllum sabulosum</i> .
II. Stadium mit typischen Krallen und Blättchen.		

Die glasigen Endblättchen von *Tachypodoiulus* stimmen mit denen von *Schizophyllum* überein, sind nur ein wenig schlanker.

Das Hexapodoidstadium wird recht schnell durchlaufen und in demselben findet keine Nahrungsaufnahme statt. Erst das

II. Stadium geht auf Nahrungssuche, ich selbst habe es mit feuchten, welken Blättern von *Quercus* und *Fagus* genährt. Das Hexapodoidstadium nährt sich noch von der Dottermasse des Eies. Das II. Stadium von *Schizophyllum* habe ich schon 5—6 Tage als solches beobachtet. Dagegen erinnere ich mich, daß bei *Tachypodoiulus* sehr bald schon das III. Stadium mit 17 Beinpaaren zur Erscheinung kam. Ich vermute deshalb, daß, in Zusammenhang mit dem geschilderten Unterschiede, auch erst das III. Stadium Nahrung aufgenommen hat. Die ganzen Unterschiede hängen offenbar mit geringerem oder größerem Dottergehalt der Eier zusammen. Daß nun gerade bei *Schizophyllum sabulosum* sich das II. Stadium als reifer erweist, ist schon deshalb recht interessant, weil die ♀♀, von denen die untersuchten Pulli abstammen, zu jenen Hungerformen der Wanderlegion von Sennheim gehören, über welche ich in dem Aufsätze »Wandernde Doppelfüßler, Eisenbahnzüge hemmend« in No. 623 des »Zoolog. Anzeigers« genauer bereits berichtet habe. Daß solche ♀♀ ihren Nachkommen nicht übermäßig viel Dottermasse mitgaben, liegt auf der Hand. Ich bin aber durchaus noch nicht der Meinung, daß alle *Schizophyllum* sich in der genannten Weise im II. Stadium abweichend verhalten, vielmehr glaube ich, daß wir es mit einer Variationserscheinung zu thun haben, die mit der Nährweise in Zusammenhang steht. Ich erinnere mich nämlich ganz gut, daß das ♀ von *Tachypodoiulus albipes*, von welchem ich die geschilderten Pulli erzog, ein kräftiges Stück, also wohl ein Großweibchen war. Es liegt nun die Idee nicht sehr fern, daß aus einem II. Stadium mit Stummelkrallen Großmännchen und Großweibchen, aus einem II. Stadium mit typischen Krallen und glasigen Blättchen aber Kleinmännchen und Kleinweibchen entstehen. — Natürlich müssen weitere Zuchtversuche hierüber Aufklärung bringen. Erwähnt sei noch, daß ich in dem II. Stadium von *Schizophyllum* mit 7 Beinpaaren über 50 Stück gesehen habe. In welchem Stadium die Krallennebenblättchen verschwinden, vermag ich noch nicht anzugeben. Die Erwachsenen besitzen keine Spur von denselben, sondern die gewöhnlichen Nebenborsten.

5. September 1900.

#### 4. Das „Copulationsorgan“ von *Cottus gobio* L.

Von Dr. Georg Surbeck, Assistent an der biologischen und Fischereiversuchstation in München. (Vorsteher: Herr Prof. Dr. B. Hofer.)

eingeg. 8. September 1900.

In einer vorläufigen Mittheilung (8) hatte ich vor einiger Zeit ein Organ von *Cottus gobio* beschrieben, das ich als Copulationsorgan

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1900

Band/Volume: [23](#)

Autor(en)/Author(s): Verhoeff Karl Wilhelm [Carl]

Artikel/Article: [Ein unbekanntes Merkmal junger Iuliden. 551-553](#)