Zoologischer Anzeiger

herausgegeben

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

Zugleich

Organ der Deutschen Zoologischen Gesellschaft.

Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig und Berlin.

XLIII. Band. 3. Februar 1914. Nr. 9.

Inhalt:

I. Wissenschaftliche Mitteilungen.

1. **Sekera**, Über auffallende Fruchtbarkeit der Süßwassernemertinen. S. 385.
2. **Mayhoff**, Zur Ontogenese des Kopfes der Plattfische. S. 389.
3. **Bieler**, Zur Kenntnis des männlichen Geschlechtsapparates von *Corynosoma* und *Arhythmorhynchus*. (Mit 4 Figuren.) S. 405.
4. **Kudelin**, Farbenvariationen der Schnecke *Helix vindobonensis* Fér. (= *austriaca* Mühlf.), gesammelt in der Umgegend der Stadt Nicolajew, Gouvernement Cherson. S. 416.
5. **Müller**, Ist *Niphargus puteanus* ein typischer Höhlenbewohner? S. 418.
6. **Michaelsen**, Über einige westafrikanische Ascidien. S. 423.

III. Personal-Notizen. S. 432.

I. Wissenschaftliche Mitteilungen.

1. Über auffallende Fruchtbarkeit der Süßwassernemertinen.

Von Prof. Dr. Emil Sekera, Prag.

eingeg. 27. Oktober 1913.

In meinen »Beiträgen zur Lebensweise der Süßwassernemertinen« (Sitzungsber. d. kgl. böhm. Gesellsch. d. Wiss. 1912) machte ich auf ein Exemplar aufmerksam, welches ich in meinen Zuchtgläsern längere Zeit hielt, wobei es mehrmals nacheinander Eier legte, ohne zu sterben. Hallez[1] beobachtete dagegen bei einigen Individuen von *Prostoma lumbricoideum*, daß dieselben nach der Eiablage zugrunde gegangen sind, welchem Schicksal die Mehrzahl unsrer Süßwasserbewohner in der Herbstzeit anheim fällt.

Meine Zuchtversuche mit dem erwähnten Exemplar von *Prost. clepsinoides* dauerten 2 Jahre hindurch; nachdem es nun infolge eines Versehens Ende September des letzten Jahres gestorben ist, bin ich in der günstigen Lage seine Lebensgeschichte zusammenzustellen und als Grundlage zu manchen Erklärungen allgemeinerer Natur zu verwerten.

Das erwähnte Zuchttierchen stammte aus einer Brut, welche in einem hiesigen Aquarium im Frühling 1911 erschienen ist und während

[1] P. Hallez, Pontes d'été et pontes d'hiver d'une Némerte d'eau douce. (Comptes rendus de l'Acad. d. sc. Paris. 1910.)

der nachfolgenden Sommerzeit zur völligen Entwicklung der Geschlechtsdrüsen gelangte, so daß es nebst einigen andern Stücken legereif wurde.

Alle gezüchteten Nemertinen wurden regelmäßig mit zerschnittenen Tubificiden oder Lumbriculiden gefüttert, so daß sie bis zur Länge von 12 mm anwuchsen und eine größere Zahl von Gonaden ausbildeten. Wie ich schon in meinen obenerwähnten »Beiträgen« angegeben habe, geschah die erste Eiablage des beschriebenen Zuchttieres in der Gesellschaft eines gleich großen Individuums in einem 2 cm langen Streifen mit doppelten Eierreihen, so daß die Gesamtzahl 120 Stück betrug. Dieselbe stimmte mit der Zahl der vorher konstatierten Ovocyte im Leibe eines jeden Nemertinen genau überein.

Einige Tage vorher verschwanden meine Zuchttiere in einer Detritusröhre wie auch nach der Eiablage, welche am 15. Dezember 1911 stattfand. Erst nach einer Woche erschienen sie wieder ganz hungrig; die Körperlänge war auf die Hälfte vermindert. Sobald ich sie regelmäßig zu füttern begann, wuchsen sie bald heran und bildeten wieder neue Gonaden zwischen den Darmlappen. Ich war dann neugierig, ob es noch zu einer Eiablage kommen wird und gelangte in der Tat zu der freudigen Überzeugung, daß eine solche Erscheinung mehrmals bis zum Tode sich wiederholte. Folgende Tabelle veranschaulicht also diese auffallenden Lebensphasen des oben erwähnten, fast 2 Jahre lang gezüchteten Exemplars mit der betreffenden Zahl der abgelegten Eier.

Am 15. 12. 1911	betrug die Zahl der Eier	60	
- 15. 3. 1912	- - - - - -	10	Die Gesamtzahl ergibt 68 Eier im Jahre 1912.
- 15. 6. -	- - - - - -	12	
- 15. 9. -	- - - - - -	14	
- 15. 10. -	- - - - - -	22	
- 15. 11. -	- - - - - -	10	
- 10. 1. 1913	- - - - - -	20	Im Jahre 1913 82 Eier
- 1. 4. -	- - - - - -	20	
- 15. 6. -	- - - - - -	18	
- 15. 8. -	- - - - - -	24	
	Die Gesamtzahl	210	

Wenn man diese Daten vergleicht, ersieht man daraus eine gewisse Regelmäßigkeit, welche in der Eiablage im zweiten Lebensjahre unsres Zuchttierchens vorwaltet. In der ersten Jahreshälfte schreitet die Neubildung der Geschlechtsdrüsen nur allmählich fort, im Herbst schneller, wobei im Monat Oktober die doppelte Zahl der abgelegten Eier erscheint. Diese Tatsache steht offenbar mit der Menge der gebotenen Nahrung im Zusammenhang. Im Winter und Frühling mußten

meine Tiere manchmal Hunger leiden; sie encystierten sich dabei auf einige Zeit, denn meine Vorräte waren gering. In der Sommerzeit war dagegen eine Fülle von Nahrungsobjekten vorhanden, so daß es sehr selten zu irgendeiner Encystierung kam. Ich reichte ihnen neben den schon erwähnten Würmern auch Insektenlarven (hauptsächlich von den Ephemeriden), dann zerschnittene Aselliden, auch Daphniden und sah, daß bei dieser Nahrung unsre Nemertinen sehr gut gediehen, indem sich ihre Geschlechtstätigkeit regelmäßig äußerte.

Als auffallendes Merkmal erschien auch, daß die bisher am hinteren Körperende schwach mit Pigmentanhäufung besetzte dunkle Stelle nach vorn sich allmählich verbreiterte, so daß mein Exemplar zu Ende des zweiten Lebensjahres bis zur Körperhälfte pigmentiert war. Durch dieses Kennzeichen war es gleich von den andern Stücken unterscheidbar; in den Sommermonaten des laufenden Jahres stieg die Pigmentierung noch weiter zum Kopfteil, so daß unser Tierchen schwarz gefärbt aussah. Man kann diese Eigenschaft sehr gut als ein Altersmerkmal auslegen, wie es so mannigfach in andern Tiergruppen vertreten ist. Dabei ist noch zu bewundern, daß in diesem individuell so hohen Alter die Fruchtbarkeit vergrößert war, indem das Tier fast doppelt so reiche Eiablagen lieferte.

Auch die Körperlänge war manchen Schwankungen unterworfen; besonders sank sie in den Wintermonaten im 2. Lebensjahre von 10 mm auf 3—4 mm. Nicht minder interessant ist das Schicksal der abgelegten Eier. Besonders wurde kein Unterschied zwischen denselben in der Sommer- oder Winterzeit beobachtet, welche Tatsache Hallez bei *Prostoma lumbricoideum* konstatierte. Das hungrige oder geschwächte Tierchen legte regelmäßig keine Eierschnur, sondern nur einzelne Eier nacheinander, obwohl nicht ohne individuelle Anstrengung. In den meisten Fällen mußten dieselben bald aus der Umgebung des Zuchttieres entfernt werden, da sie verschluckt und allmählich verdaut wurden. Manchmal resorbierten sich in der Hungerperiode die schon angelegten und anwachsenden Gonaden. Nur aus der ersten Eiablage (60) schlüpften alle Embryonen regelmäßig heraus, so daß die Jungen, welche in meiner erwähnten Abhandlung auch abgebildet sind, einige Zeit in meinem Zuchtgläschen lebten. Die Mehrzahl der betreffenden Jungen ging dagegen zugrunde, vielleicht Hungers wegen, da ich in der Winterzeit keine passende Nahrung für sie hatte und die Nemertinen selbst alle Infusorien oder Larven der Krustentiere im Zuchtgläschen bald aufbrauchten.

Aus den späteren Eiablagen wurden besonders die einzeln abgelegten oder isolierten Eier bald mit Bakterien bedeckt, so daß es z. B. zu keiner Furchung kam und der Dotterinhalt schnell degenerierte. Bei

der letzten Eiablage wurden die Eier noch in einige faulende Körperreste abgesetzt, so daß sie über Nacht ganz von Mikroben umgeben und zerstört wurden. Auf diese Weise erschien also aus der obenerwähnten Gesamtzahl der abgelegten Eier von unserm Zuchttier nur eine kleine Zahl der weiteren Entwicklung fähig. Es ist sicher, daß solche Zustände in meinen Gläsern für abnormal erklärt werden müssen, da in der Natur günstigere Verhältnisse obzuwalten pflegen. Die ausgeschlüpften Jungen werden gleich durch Strömungen auf verschiedene Seiten weggespült und finden im Plankton oder am Boden zwischen den Pflanzenresten genug Mitbewohner als Nahrung. Das individuelle Wachstum schreitet dann schneller vorwärts, so daß die Nemertinen in kurzer Zeit geschlechtlich werden und an Größe gewinnen, so daß sie die Eier mehrmals ablegen können. Stärkere Exemplare sind ja auch im encystierten Zustande fähig, die Winterzeit zwischen den Pflanzenresten zu überleben und im Frühling von neuem Geschlechtsdrüsen auszubilden. Es ist dann begreiflich, daß ein Individuum auf diese Weise mit seiner Brut alle in der Umgebung zusammenhängenden Gewässer bevölkern kann, so daß in einiger Zeit Süßwassernemertinen in Menge erscheinen können. Alle Beobachter von A. Dugès an melden das zahlreiche Auftreten unsrer Würmer nicht nur in der Natur selbst, sondern auch in den kleineren Wasserbehältern (besonders in den botanischen Gärten), in welche die Nemertinen mit Pflanzenresten hingebracht wurden. Daß die encystierten Stücke, sowie die Eier in besonderen Cysten auch im Gefieder der Wasservögel weit weggetragen werden können, hält Hallez (l. c.) für sehr wahrscheinlich und möglich.

Auch die von mir beobachtete und beschriebene Regenerationsfähigkeit bei unsern Süßwasserarten in demselben Maß, in welchem sie von den Meeresbewohnern bekannt ist, trägt nicht minder zu der umfangreichen Verbreitung bei. Alle gelegentlichen Verstümmelungen und Zergliederungen bei unsern Würmern führen also nicht zum Tode, so daß sie in einiger Zeit wieder anwachsen und sich fortpflanzen können. Alle erwähnten Lebensäußerungen — Fruchtbarkeit wie Regeneration und Encystierung — erklären zugleich die mannigfachen Wege, welche die Nemertinen als ziemlich alte Bewohner unsrer Gewässer in der allmählichen Anpassung von dem marinen Leben her bei den gewaltigen kontinentalen Erschütterungen durchgemacht haben.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zoologischer Anzeiger

Jahr/Year: 1913/14

Band/Volume: 43

Autor(en)/Author(s): Sekera Emil

Artikel/Article: Über auffallende Fruchtbarkeit der Süßwassernemertinen. 385-388