

den traditionell festgesetzten Anschauungen der beschränkten Mitwelt bezw. des Kritikers den Hauptwiderstand finden, mag noch hervorgehoben werden, dass es sich nicht um die prinzipielle Bekämpfung des Polymorphismus an und für sich handelt. Es handelt sich hier auch nicht um die Unrichtigkeit einzelner Beobachtungen, die jedem passieren kann, sondern darum, dass der Verfasser mit Pathos zur Aufwühlung der „stagnierenden“ modernen Algologie zu Mitteln greift, die infolge des Mangels einer wissenschaftlichen Arbeit sich nicht halthar erweisen und leicht zerbrechlich sind, sodass es nicht wunder nehmen kann, wenn er selbst dabei verwundet wird.

Die Niere des männlichen Seestichlings, eine Spinndrüse.

K. Möbius, Ueber die Eigenschaften und den Ursprung der Schleimfäden des Seestichlingnestes. In: Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. 25 1885. Mit 1 Taf.

Der Seestichling (*Spinachia vulgaris* Flem.) baut ein Nest aus verschiedenen Seepflanzen, welche im flachen Wasser wachsen. Es hat eine sphärische Form und ungefähr 5—8 cm Durchmesser und wird an größeren lebenden Pflanzen oder an den Holzpfählen der Uferbauten befestigt. Im westlichen Gebiete der Ostsee werden diese Nester im Mai und Juni in der Seegrasregion angelegt und mit 150 bis 200 Eiern, die in mehrere Klumpen geteilt sind, versehen. Die Pflanzenmasse des Nestes und die Eierklumpen sind von weißen Fäden umspinnen, welche 0,12—0,13 mm Durchmesser haben. Diese bestehen aus aneinandergeklebten Strängen, die wiederum aus sehr feinen parallelen Fäden zusammengesetzt sind. Der Spinnstoff tritt in der Fortpflanzungszeit aus der männlichen Harn-Genitalöffnung als eine klebrige Masse hervor, die sich leicht in Fäden ausziehen lässt und dann erstarrt. Das Stichlingsmännchen braucht also nur seine Harn-Geschlechtsöffnung einen Augenblick gegen das Nest zu drücken und dann um dieses herumzuschwimmen, wenn es spinnen will.

Die Bildungsstätte des Nestfadenschleimes sind die Harnkanälchen der Niere; das Reservoir für gebildeten, aber noch nicht verwendeten Schleim ist die Harnblase. Sowohl die Nieren wie die Harnblase des Männchens sind in der Fortpflanzungszeit auffallend vergrößert. Nach seinen chemischen Eigenschaften gehört der Spinnstoff zu den Mucinen. Kochende konzentrierte Salzsäure färbt ihn violett und löst ihn dann auf. In siedender Salpetersäure wird er gelb, aber nicht gelöst. In kochender Essigsäure ist er ebenfalls unlöslich. In Kalilauge wird er aufgelöst. Aus dieser Lösung wird er durch tropfenweis zugesetzte Essigsäure weiß gefällt, in überschüssiger Essigsäure aber wieder aufgelöst. Siedendes Barytwasser löst ihn auf, siedendes Kalkwasser aber nicht.

Für den Nachweis der Bildungsstätte des *Spinachia*-Mucins lieferten die lehrreichsten Schnittpräparate Nieren, welche zwei Tage in zweiprozentiger Osmiumsäure und dann in Alkohol gehärtet, und darauf mit Celloidin durchtränkt wurden, um die Fäden in den Harnkanälchen festzuhalten. In den mittels Mikrotom hergestellten Quer- und Längsschnitten durch alle Teile der Niere findet man nach Behandlung mit Hämatoxylinlösung Harnkanälchen von verschiedener Beschaffenheit. Einige bestehen aus lauter typischen Epithelzellen mit deutlichen runden Kernen und tragen Flimmerwimpern; andere enthalten neben solchen Zellen ungefärbte Zellen mit abgeflachten, der Basis näher gerückten Kernen, und sind an ihrem freien Ende mit einem hellen Schleimpfropf besetzt. In manchen Harnkanälchen sind sämtliche Epithelzellen mit einer blaugefärbten körnigen Masse gefüllt, die aus ihren Lumenenden hervordringt und sich gegen die Axe des Kanälchens in feine schwarzgefärbte Fäden verwandelt, welche sich zu Strängen vereinigen. Noch andere Harnkanälchen enthalten neben typischen Epithelzellen auffallend schwächliche ganz geschwärzte Zellen, deren Inhalt in Fadenform in das Kanälchen hineinfließt und sich mit anderen Fäden im Zentrum des Kanälchens zu einem Strange vereinigt.

Aus diesen Befunden geht hervor, dass die Epithelzellen der Harnkanälchen, wenn sie Spinnfadenschleim bilden, folgende Umwandlungen erleiden. Der Kern wird flach und rückt an die Basis der Zelle. In den Hohlräumen des protoplasmatischen Wabengerüsts entsteht zunächst eine Substanz, welche durch Hämatoxylin nicht gefärbt wird (Mucigen); diese geht über in eine durch Hämatoxylin intensiv blau werdende Substanz, welche sich endlich in einen körnchenfreien hyalinen Schleim verwandelt, den Hämatoxylin nicht färbt, den aber Osmiumsäure schwärzt. Hiernach verhalten sich die schleimbildenden Epithelzellen der Harnkanälchen männlicher Seestichlinge ebenso wie die Zellen echter Schleimdrüsen.

Nach der Fortpflanzungszeit vermindert sich das Volumen der männlichen Nieren und der Harnblase wieder und diese enthält dann bloß Harnflüssigkeit, während sie in der Brutzeit vorzugsweise mit Schleim angefüllt ist.

K. Möbius (Kiel).

Ueber Phylogenie und Systematik der Insekten.

F. Brauer, Systematisch-Zoologische Studien. 1) System und Stammbaum. — 2) Die unvermittelten Reihen in der Klasse der Insekten. — Sitzungsberichte d. k. Akad. d. Wiss. in Wien, XCI. Bd., 1. Abt., S. 237–284.

Trotz der äußerst umfänglichen und täglich sich häufenden entomologischen Literatur und der großen Zahl der Entomologen sind wir

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1885-1886

Band/Volume: [5](#)

Autor(en)/Author(s): Möbius Karl

Artikel/Article: [Die Niere des männlichen Seestichlings, eine Spinndrüse. 647-648](#)