

## Ueber eine Brachiolaria des Kieler Hafens.

Von

Dr. V. Heusen.

---

Nachfolgende Beobachtungen vom Sommer 1862 erlaube ich mir zu veröffentlichen; sie sind noch unvollständig; einen Abschluss darin zu machen soll zwar in diesem Jahre versucht werden, steht aber nicht in sicherer Aussicht. Die Detailbeobachtungen halte ich vorläufig zurück.

Anfang Juni geriethen in das dichte Netz sehr häufig junge Formen einer Bipinnaria, welche durch die Schönheit ihrer Färbung und Gestalt, bald auch durch ihre bis 0,11 Zoll gehende Grösse meine ganze Aufmerksamkeit erregten. Schon am 18. Mai hatte ich kleine kuglige Thiere gefunden, welche aus einer mit etwas sternförmigen Zellen versehenen Gallertkugel und einer diese einhüllenden blasscitronengelben wimpernden Zellschicht bestanden. Von letzterer ging an einer Stelle ein langer mit geschwellenem Knopfe versehener Zellenzapfen in die Gallertmasse hinein. Damals wusste ich diese Thierchen gar nicht unterzubringen, trotz dem, dass ich sie oft und genau untersuchte. Sie zogen nämlich die Aufmerksamkeit durch ihre zellige Gallertsubstanz sehr an, denn dieselbe hatte nur sehr wenig Zellen, aber ich beobachtete, dass von dem Zapfen aus sich Zellen vorbuchteten und in die Gallertsubstanz hineindrängten, zuletzt nur noch durch einen langen Faden mit dem Zapfen in Continuität stehend. Während dieser, wiederholt gemachten, Beobachtung, die nie länger als  $\frac{1}{2}$  Stunde gelang, änderten auch die anderen Zellen der Gallertsubstanz ihren Platz und ihre Gestalt. Letzteres Verhalten ist, meine ich, für die Zellen der Medusengallerte schon beobachtet und jedenfalls leicht auch bei diesen zu con-

statiren, die Loslösung aber der Zellen von der Epithelschicht schien gerade von Gewicht mit Rücksicht auf die Genese der Gallertscheibe Jener. So kam es, dass ich eifrig jüngeren Formen nachspürte die etwa zellenfreie Gallertsubstanz hätten, aber die Kugeln wurden überhaupt immer seltener und statt dessen traf ich auf kleine Bipinnarien noch ohne Wimpel von derselben Färbung, namentlich der Wimpersäume, und mächtiger Gallertsubstanz mit reichlichen sternförmigen Zellen. Damals dachte ich gar nicht an einen Zusammenhang dieser beiden Thierformen und habe wohl deshalb keine Uebergangsstadien gefunden, doch glaube ich, wenn ich alle Umstände und die betreffenden Beobachtungen Anderer in Betracht ziehe, nicht zu irren, wenn ich beide Formen auf einander beziehe. Doch die Sache hat kein grosses Gewicht.

Die schöne Bipinnaria nun verfolgte und zeichnete ich zu meiner Uebung, indem ich mich zugleich eifrigst nach dem muthmasslichen Urheber derselben umsah.

An den Thieren entwickelten sich allmählich zehn Wimpel, die Wassergefässe verschmolzen oberhalb des Schlundes und höhlichten den Körper mehr und mehr aus, aber noch immer legte sich der Seestern nicht an.

Da bemerkte ich, dass an der Spitze des vorderen Flimmersaumes ein besonderer etwas dunklerer Fleck entstand, und dass auf dem oberen Rande der obersten Wimpel eine Verwulstung auftrat. Bald wuchsen an diesen drei Stellen rundliche Arme mit elf Höckern an ihrer Spitze hervor, vom Aussehen wie diejenigen der älteren Brachiolarien von Joh. Müller<sup>1)</sup>, während die Körperwand zwischen dem ersten einer- und den beiden anderen Armen andererseits eine tiefe Einbuchtung bildete. Im Grunde dieser Bucht entstand nun eine dunkle Platte und nachdem diese gebildet war, bog das Thier beim Schwimmen sein Vorderende so stark zurück, dass die Einbuchtung ganz verstrich und jene (auch von Müller gezeichnete Platte) das Vorderende des Thieres bildete. Zwischen der früheren Spitze und dieser Platte hatte sich noch der

1) Abhandlungen der Berliner Akademie 1848, Taf. III.

Wimpersaum erhalten, war aber durch 3—4 kleinere Höcker unterbrochen, so dass unsere Form in dieser Beziehung mit der merkwürdigen *Brachiolaria* von Messina <sup>1)</sup> eine gewisse Aehnlichkeit hatte. Jedenfalls war so viel klar, dass unsere *Bipinnaria* zu einer *Brachiolaria* sich umgewandelt hatte, und zwar zu einer solchen, die sich sehr nahe an die von Joh. Müller im Sunde beobachteten Formen anschliesst. Das ganze Thier hat unter seinem Epithel Muskulatur und zieht sich auf Berührung klumpig zusammen, es könnte wohl sein, dass darauf die Unterschiede in Form und Haltung der Thiere von Joh. Müller und mir sich zurückführen liessen.

Die charakteristischen Höcker und Platten tragen auf ihrer Spitze feine, steife und unbewegliche Härchen, von jener Art, wie sie ähnlich jetzt schon von so vielen niederen Thieren als nervöse Apparate beschrieben werden, die Platte tritt nicht in Beziehung zum Wassersystem und es dürfte nichts im Wege sein, die ganze Bildung als Sinnesapparat des Thieres aufzufassen. Für den Fall läge gar nichts besonders Wunderbares in der Metamorphose der *Bipinnaria* in eine *Brachiolaria*, dass aber dieselbe faktisch geschieht, scheint doch unzweifelhaft. Ich habe nämlich während des Juni fast täglich diese Thiere beobachtet und erstlich in unserem larvenarmen Wasser während der Zeit nie eine zweite Larve von Echinodermen gefunden, dann aber hat nie eine der *Bipinnarien* die Anlage des Seesterns gezeigt, während ich andererseits nie kleine *Brachiolarien* gesehen habe. Dass es *Bipinnarien* giebt, die den Stern entwickeln, ist ja völlig gewiss, aber das müssen eben andere Genera sein.

Kehren wir nun zur Verfolgung unserer *Brachiolaria* zurück. Gleichzeitig mit der Entwicklung der Arme legt sich schräg zur Medianebene der Seestern an; es entwickeln sich abgerundete Saugfüsschen und eine fünfstrahlige Scheibe, die bald auf sich vier Würzchen entwickelt, gleichzeitig erscheint das Netz von Kalkstäbchen. Er-

1) Joh. Müller Abhandl. d. Berl. Akad. 1854. Taf. IX. Fig. 8.

wähnt mag werden, dass gerade über dem Eintritte des Oesophagus in das Thier ein Herzschauch 5—6 Mal in der Minute pulsirt. Die letzten Stadien, die ich an der Larve sah, zeigten, dass auch auf der Rückenfläche des Sterns sich kleine Würzchen entwickelten. Dann fand ich, nachdem die ältesten Larven einige Tage gehalten waren, am Boden der Schüssel festhaftend ganz junge freie Sterne ohne Larvenreste, oder doch nur mit einem hervorstehenden Stück des Oesophagus versehen, die unzweifelhaft zur Brachiolaria gehörten; von diesen habe ich nur noch notirt, dass ihre Unterfläche durch eine grosse Menge von Saugfüsschen ganz dicht besetzt war. Dauern des Unwetter schnitt plötzlich jede weitere Beobachtung ab.

Wir dürfen billig fragen, zu welchem Thiere gehört unsere Brachiolaria? Meyer und Möbius<sup>1)</sup> berichten in ihrem Ueerblicke der Kieler Bucht nur von *Asteracathion rubens*, die zoologische Sammlung besitzt aus unserem Hafen nur diesen Seestern, ich habe sehr viel gefragt, gefischt und von einem intelligenten Bootführer fischen lassen, um einen zweiten Seestern aufzufinden, aber trotzdem, dass keine Terrainschwierigkeiten vorhanden waren, alles ohne Erfolg. Andertheils war die *Bipinnaria* in grosser Menge vorhanden, ich habe davon an einem Waschstege der Stadt<sup>2)</sup>, an dem ich stets fische, oft über 40 in einer Viertelstunde fangen können und habe sie während der langen Zeit eines Monats nie dort vermisst.

Es war im Jahre 1856 meine ich, da fischten mein Freund C. Semper und ich an derselben Stelle im Spätherbste regelmässig einen *Pluteus*; die Thiere sind sehr klein, so dass über ihre Menge zu urtheilen schwer war, doch sind sie nicht so reichlich wie die *Bipinnaria* vorhanden gewesen. Die Thiere entwickelten sich ganz vollständig, was uns sehr wunderbar erschien, da wir von keiner *Ophiure* im Hafen wussten. Damals wurde von mehreren Seiten versichert, dass sie vom Sunde und Kattegat hierher getrieben würden. Später nun habe ich und

1) Troschel's Archiv f. Naturgeschichte 1862. I.

2) Der Schlosstreppe.

ebenso Möbius und Meyer *Ophiolepis ciliata* M. T., aber auch nur diese Ophiure in solcher Menge eine halbe Stunde von der Stadt entfernt angetroffen, dass jeder Quadratfuss des Bodens fast eine Ophiure beherbergen muss. Es ist zu bemerken, dass im Spätherbste 1856, wo wir fast jeden Abend fischten, im Ganzen auch 2—3 Seeigel-Larven vorkamen. Auch ein Seeigel findet sich ganz vereinzelt im Hafen.

Ich glaube an Strömungen, welche auch nur vom hohen Meere her bis an die Oberfläche des innersten Theiles unseres Hafens Tag für Tag bei Ost- und Westwind die jüngsten Bipinnarien wie die ältesten Brachiolarien, die sich wegen des Gewichtes ihres Sterns kaum noch oben erhalten können, in grosser Menge hineintreiben, durchaus nicht. Dass ein zweiter Seestern sich hier im Hafen in nur irgend nennenswerther Menge finde, ist wirklich, wie die Sachen jetzt liegen, gar nicht anzunehmen, es bleibt nur übrig zu glauben, dass der *Asteracanthion* sich in zwei Weisen fortpflanze. Wie das nun ist, wird sich hoffentlich noch aufklären, doch will ich auf Folgendes aufmerksam machen.

Es ist gewiss eine höchst auffallende Thatsache, dass nach K o r e n und D a n i e l s e n <sup>1)</sup> *Pteraster militaris* nur 8—20 Junge zeugen, während doch sonst bei den niederen Thieren, und irre ich nicht, auch bei den Echinodermen die Brut sich zu Tausenden zählt. Ferner ist es doch wohl sehr bemerkenswerth, dass *Ophiolepis squamata* nach S c h u l t z e lebendig gebärt, während unser *Pluteus* doch wohl nur auf *Ophiolepis ciliata* zu beziehen ist. Gar gerne hätte ich in dieser Beziehung direkte Beobachtungen gegeben, aber Anderes hat mir alle Zeit dazu geraubt.

Schliesslich will ich doch noch erwähnen, dass eine direkte Vergleichung sehr kleiner *Asteracanthien* keinen Unterschied in der Form der Höcker und der Anordnung der kleinen Kalkstrahlen von den *Brachiolariasternen* ergeben wollte.

Kiel, den 31. Januar 1863.

1) Fauna litt. Norweg. II.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Naturgeschichte](#)

Jahr/Year: 1863

Band/Volume: [29-1](#)

Autor(en)/Author(s): Hensen Victor

Artikel/Article: [Über eine Brachiolaria des Kieler Hafens. 242-246](#)