

Notiz über eine im Darmkanal von *Balanus improvisus* Darw. (var. *gryphicus* Muentzer) lebende Gregarine.

Von

Bernh. Solger.

Nach Brass (1883) sind die Chromatinkörper, Fadenetze und Kernfiguren als in das Protoplasma der Zellen aufgenommene Nahrungsstoffe anzusehen, „welche in Zeiten der Noth von dem Protoplasma der Zelle oder des Kernes resorbirt würden, um dann zur Ernährung zu dienen, und, wenn im Ueberschuss abgelagert, zur Kern- und Zelltheilung hinüberzuführen“ (Fraisie). Brass hebt ausdrücklich hervor, die Anwesenheit dieser „chromatischen Substanz“ sei für das Leben der Zelle nicht absolut nothwendig. Er schliesst dies aus Versuchen, die er an einzelligen Lebewesen (Amoeben, Infusorien, Gregarinen), die er hungern liess, sowie an Gewebszellen höherer Thiere, denen er gleichfalls die Nahrung entzogen hatte, anstellte. Beide Versuchsreihen ergaben, dass die „chromatische Substanz“ langsam aus Kern und Zellenleib verschwand, sie wurde resorbirt.

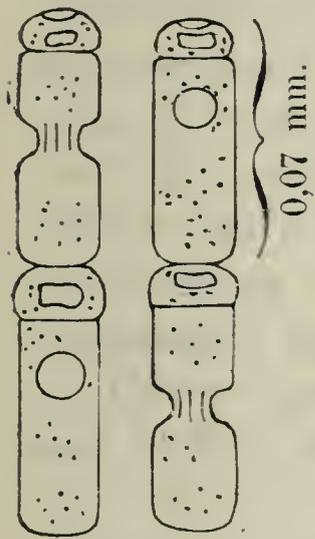
An diese Beobachtungen von Brass — seinen Deutungen möchte ich keineswegs in ihrem vollen Umfange bestimmen — wurde ich erinnert, als ich im Laufe dieses Sommers eine wohl noch nicht beschriebene Gregarine studirte, die ich im Darmkanal unseres Greifswalder *Balanus* (*B. improvisus* var. *gryphicus* Muentzer) aufgefunden hatte.

Die Gregarine lässt eine Scheidung in zwei Segmente, ein Protomerit und ein Deutomerit, erkennen. Letzteres umschliesst den Kern, ersteres einen oder zwei helle Flecke von

rundlichem oder zackigem Contur. Das Vorderende des Protomerit ist ausserdem durch ein biconvexes, helles Feld von homogenem Aussehen, das vielleicht einer Delle entspricht, characterisirt. Grössere Individuen waren meist zu zweien in der bekannten Weise conjugirt (in Apposition nach Aimé Schneider). Wegen der napfförmigen Einbuchtung erscheint das Protomerit ähnlich dem von *Gr. conformis* Diesing (vergl. die von Frenzel gegebene Abbildung); allein die Gregarine unseres *Balanus* ist viel kleiner, als die eben genannte, in *Platygrapsus marmoratus* schmarotzende Art, denn die grössten Exemplare ersterer Species messen in der Länge bis zu 0,07 mm, während die von Cavolini (1787) entdeckte Gregarine von *Platygrapsus* eine Längenausdehnung von 0,4--0,5 m erreicht. Auch ist bei unserer einheimischen Gregarine die Gestalt des Deutomerits eine verhältnissmässig viel gedrungener; die Gregarine gleicht in ihrem Gesamthabitus am Meisten der kleineren in *Gammarus pulex* schmarotzenden Art (cfr. Zeitschr. f. w. Zool., Band I, Taf. III. Fig. 29, γ). Mit der von Ecker vor Jahren in Triest entdeckten und von Koelliker (1848) beschriebenen *Gregarina balani*, die in *Balanus pusillus* sich findet, ist unsere Greifswalder Species nicht identisch, denn jene ist mit einem „verkehrt eiförmigen unbewaffneten Rüssel“ versehen.

Werden die Parasiten den frisch von ihrer Unterlage abgelösten Cirripedien entnommen, so zeigen sich beide Meriten von stark licht brechenden Körnchen dicht durchsetzt, die Parasiten befinden sich also in gutem Ernährungszustand; die Körnchen sind aber zum grössten Theil geschwunden, wenn man die Gregarinen erst 24 Stunden nach Ablösung der Balani, die in Seewasser ohne Nahrung sich Tage lang lebend erhalten lassen, untersucht. — Contraktionen der Leibeshülle der Gregarinen wurden schon von Frantzius (1846) und von Koelliker (1848) gesehen; letzterer schildert sie von *Gr. Saenuridis* folgendermassen: Sie treten bald mehr einseitig auf, bald sind sie ringförmig und ziehen von vorn nach hinten oder in umgekehrter Richtung. Besonders tiefe Einschnürungen nahm ich wiederholt an conjugirten, in Seewasser untersuchten Exemplaren wahr, die ich bei guter Beleuchtung (diffusem Sonnenlicht), das den Objecten durch

den Abbe'schen Apparat zugeführt wurde, untersuchte. Es machte sich eine stetig fortschreitende, ringförmige Einschnürung geltend, die am vorderen Leibesende des einen Exemplars beginnend continuirlich nach hinten weiterrückte und in übereinstimmender Weise auch am zweiten Paarling in Erscheinung trat. Das Phaenomen, das in seinen einzelnen Phasen innerhalb eines Zeitraumes von etwa 12 Secunden sich abspielte, ist vielleicht auf die Einwirkung des starken



Lichtreizes, vielleicht aber auch auf die des Seewassers zurückzuführen. In nebenstehendem Holzschnitt ist das Aussehen der beiden conjugirten Individuen in zwei verschiedenen Phasen der Contraction dargestellt. — In der Darmflüssigkeit ihres Wirthes belassen, führten sie andere schwache Eigenbewegungen aus, bei denen das Protomerit und die vordere Hälfte des Deutomerit langsamer oder rascher hin und her pendelte oder auch wohl den Mantel eines Kegels beschrieb. Dazwischen

schob sich auch der gesammte Gregarinenkörper, mit dem Protomerit voraus, in gerader Linie oder in flachem Bogen vorwärts.

Die Bewegungserscheinungen, die Brass an *Gr. polymorpha* (in dem Darne des Mehlwurmes lebend) beschreibt, bieten ein anderes Bild. Er sah, während die Thiere in Blut oder Darmflüssigkeit der Mehlwürmer lagen, die Oberfläche des Deutomerit „wellenartige Bewegungen“ ausführen, sie „krümmt sich etwas, biegt sich an einzelnen Stellen ein, streckt sich wieder u. s. w.“ In 0,6%iger, ganz schwach angesäuerter Kochsalzlösung bewegte sich der gesammte Gregarinenkörper „sehr sanft vorwärts gleitend, mit dem Kopfe voran, eine Strecke weit durch die Flüssigkeit hindurch, stand dann still, bewegte sich nach einiger Zeit wieder und so fort“ (Brass, Org. der thier. Zelle, S. 112). Er vergleicht diese Ortsveränderungen mit den Bewegungen der dem Sonnenlichte ausgesetzten Diatomeen.

(Literaturangaben meist nach Brandt's Referaten des Zool. Jahresberichts.) Nach Buetschli bestehen die Gregarinenkörner nicht aus Amyloid, sondern aus Paraglycogen, einer dem Glycogen nahe verwandten Substanz, die durch

102 *Bernh. Solger: Notiz über eine im Darmkanal von Balanus etc.*

Kochen mit verdünnter Schwefelsäure in Zucker übergeführt wird. Maupas (Compt. r. ac. sc., T. 102, p. 120—123) bezeichnet diesen Stoff als Zooamylum. — Nach Aimé Schneider sind die grossen Körner im Entocyt des Protomerits doppelbrechend (1887). — Nach Plate (Zeitschr. f. w. Zool., Bd. 43) hat die „sog. Conjugation oder Syzygienbildung der Gregarinen nichts mit der Conjugation der Ciliaten zu thun“, sie stellt vielmehr „einen von dieser ganz verschiedenen, eigenartigen Vorgang“ dar. Die Kettenbildung schein nur dazu zu dienen, den hinteren Individuen die Fortbewegung zu erleichtern, wie ja auch viele Zugvögel bei ihren Wanderungen in einer Reihe sich hinter einander ordnen, um den Widerstand der Luft und des Windes auf diese Weise leichter überwinden zu können (l. c., p. 238). Roboz dagegen beobachtete bei *Gregarina flava* aus *Salpa bicaudata* Conjugation und nachfolgende Theilung nach Ausstossung von Richtungskörperchen (Math. Nat. Ber. Ungarn, 4. Bd. und Journ. R. Micr. Soc. London, p. 769).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen aus dem naturwissenschaftlichen Vereine von Neu-Vorpommern und Rügen](#)

Jahr/Year: 1890

Band/Volume: [22](#)

Autor(en)/Author(s): Solger Bernhard

Artikel/Article: [Notiz über eine im Darmkanal von Balanus improvisus Darw. \(var. gryphicus Muentel\) lebende Gregarine 99-102](#)