

für unsere Fauna neuen *Halictus*-Arten als falsch bestimmt: *H. interruptus* PZ., *H. pygmaeus* SCHK., *H. quadrisignatus* SCHK., *H. pauxillus* SCHK. Sie müssen daher aus der Liste gestrichen werden. Die allgemeinen Ergebnisse der Arbeit werden durch diese Fehlbestimmung nicht berührt.

Literaturverzeichnis

A. C. WAGNER, Die Stechimmen und Goldwespen des westlichen Norddeutschland. Verh. d. Ver. f. naturw. Heimatforschung. Hamburg 1937. – F. W. KETTNER, Bemerkenswerte Funde der letzten Jahre als Beitrag zur Hymenopterenfauna. Bombus 41, 1947. – WOLFGANG TISCHLER, Ein biozönotischer Beitrag zur Besiedlung von Steilwänden. Verh. d. d. Zool. in Marburg 1950.

Neue Beobachtungen an einheimischen Plumatellen

Von Fritz Wiebach, Plön

Zunächst eine Vorbemerkung zur Systematik unserer paläarktischen *Plumatella*-Arten: ich glaube nicht, daß über die Systematik dieser »chaotischen Formengruppe« (KRAEPELIN, 1887: 108) schon das letzte Wort gesprochen ist. Ich halte es für möglich, daß über die für unsere Gebiete jetzt als gültig anerkannte Einteilung der Gattung *Plumatella* in *Pl. fungosa*, *Pl. fruticosa*, *Pl. emarginata* hinaus bei eingehender Überprüfung nach den von M. D. ROGICK (XII, 1942: 136f.) festgelegten Richtlinien Arten erkannt werden, die man bis jetzt als nicht in der Paläarktis vorkommend ansieht. Im folgenden soll aber nur von den aus der gewohnten Einteilung bekannten Arten gesprochen werden, und zwar ohne Rücksicht auf ihre sog. Varietäten. Hier geht Dr. MAKOTO TORIUMI meines Erachtens den richtigen Weg, wenn er einen weitgespannten Artbegriff fordert und darunter auch die von umgebungsmaßigen Bedingungen (»environmental conditions«) abhängigen Wuchsformen subsumiert (I, 1951; VI, 1952). Ein Beispiel einer solchen umfassenden Speciesdiagnose gibt der japanische Autor von *Plumatella emarginata* ALLMAN (VI, Oct. 1952: 332f.).

Von den vier genannten *Plumatella*-Arten sind erfahrungsgemäß *Pl. repens* und *Pl. fungosa* häufiger zu finden als *Pl. fruticosa* und *Pl. emarginata*; dies gilt auch für die engere und weitere Umgebung von Plön, wo die im folgenden mitgeteilten Beobachtungen gemacht worden sind. Bei diesen Beobachtungen hat es sich wiederum erwiesen, daß auch eine so artenarme Tiergruppe wie die der phylactolaemen Bryozoen genug Gelegenheit zu biologischen Beobachtungen bietet.

Zunächst mögen zwei Feststellungen mitgeteilt werden, die sich auf die Fortpflanzung und Verbreitung der *Plumatellen* beziehen. Es ist bekannt, daß sich die Phylactolaemen ungeschlechtlich und geschlechtlich vermehren und verbreiten; ungeschlechtlich durch Statoblasten und durch Knospung, geschlechtlich durch Larven (über die Geburt der Larve von *Pl. fungosa* siehe E. MARCUS 1926: 298f.; Fig. 10–14), die sich nach kurzem Schwärmen festsetzen und durch Knospung Kolonien bilden.

Beobachtungen über die ungeschlechtliche Fortpflanzung unserer Phylactolaemen haben in den letzten Jahren zu zwei neuen Erkenntnissen geführt, deren eine das Freiwerden der Flottoblasten (Schwimmringstatoblasten) und deren andere einen bisher unbekanntem Knospungsvorgang betrifft. Bis zu E. MARCUS' Arbeiten über »Brasilianische Bryozoen« (1941, 1942) war die allgemein

anerkannte Ansicht die, daß die Flottoblasten erst durch Zerstückelung oder durch Absterben der Kolonien oder der Individuen freiwerden. Es bedeutete daher eine Überraschung auch für Kenner der Süßwasserbryozoen, als MARCUS in diesen Arbeiten von der Entdeckung berichtete, daß die Zoide dreier brasilianischer Phylactolaemenarten (*Stolella evelinae*, *Stolella agilis*, *Hyalinella carvalhoi*) Flottoblasten aktiv auszustößen vermögen. MARCUS stellte fest, daß der Ausstoß nicht durch das Polypid erfolgt, sondern durch das Cystid, und zwar durch einen im Bereich des Vestibulums liegenden Porus. Es ist erstaunlich, daß diese Ausstoßeinrichtung so gründlichen Forschern wie KRAEPELIN und BRAEM entgangen war, die doch die »histologisch-embryologische« Untersuchung ausdrücklich als ihr eigentliches Forschungsgebiet bezeichnet haben (KRAEPELIN 1887: 8). Der Vorgang der Flottoblastenausstoßung und das entsprechende Organ finden sich nämlich nicht nur bei den erwähnten subtropischen Phylactolaemen, sondern auch bei paläarktischen Formen, und zwar sind sie bis jetzt bei *Pl. repens*, *Pl. emarginata*, *Pl. fruticosa* festgestellt worden, also bei Röhrenformen; für *Pl. fungosa* liegen bisher noch keine derartigen Beobachtungen vor. Auch für die paläarktischen Gallertformen (*Cristatella mucedo*, *Lophopus crystallinus*, *Pectinatella magnifica*) liegen bis jetzt noch keine eindeutigen Feststellungen vor.

Die Ausstoßung findet während der gesamten Vegetationsperiode statt, sobald reife Flottoblasten gebildet sind. Bei *Pl. repens* habe ich beobachtet, daß ausgestoßene Flottoblasten bereits am Tage nach der Ausstoßung auskeimten; sie dienten also als Sommerstatoblasten der alsbaldigen Propagation, ohne erst eine Latenzperiode vor dem Auskeimen durchzumachen. Diese Tatsache der baldigen Keimung entspricht auch dem »Sinn« dieses Ausstoßungsphänomens als einer Einrichtung zur sofortigen Fortpflanzung. Die Flottoblasten sind also nicht nur, wie manchmal angenommen wird, »Dauerkeime«, die ein Überdauern ungünstiger Lebensbedingungen, wie Kälte und Trockenheit, ermöglichen.

Jeder, der schon *Plumatella*-Kolonien genauer betrachtet hat, hat sicher auch darin schon Flottoblasten gesehen, und zwar oft in erstaunlichen Mengen (CORI spricht von einem »Statoblastenproduktionsluxus« der Phylactolaemen, 1941: 397). Es werden nun nicht alle vorhandenen Flottoblasten ausgestoßen (die Sessoblasten, also die zum Auskeimen am alten Substrat bestimmten und meist daran festgekitteten Statoblasten, werden naturgemäß überhaupt nicht ausgestoßen), sondern nach meinen bisherigen Beobachtungen an *Pl. emarginata* und *Pl. fruticosa* etwa 50 %. An manchen Kolonien von *Pl. repens*, die zahlreiche Flottoblasten enthielten, habe ich keinerlei Ausstoßtätigkeit beobachtet.

Die zweite neue Erkenntnis über die ungeschlechtliche Fortpflanzung bei Phylactolaemen betrifft einen zunächst an *Pl. fruticosa* festgestellten Knospungsvorgang, den ich als Proliferationsknospung bezeichnen möchte. Die folgenden Feststellungen haben sich im Verlauf der Suche nach einer von JULLIEN (1885) als »var. *prolifera*« bezeichneten Wuchsform von *Pl. fruticosa* ergeben. Diese zunächst als recht ungewöhnlich erscheinende Wuchsform findet sich in der Bryozoenliteratur vor und nach dem französischen Autor merkwürdigerweise nirgends erwähnt, obschon sie dort, wo *Pl. fruticosa* vorkommt, keineswegs selten ist. Erst in jüngster Zeit ist die Diskussion darüber fast gleichzeitig von TORIUMI (V. Oct. 1952) und dem Verf. (Manuskript Sept. 1952) aufgenommen worden. Wir sind beide, unabhängig voneinander, zu einem von JULLIENS Ansicht abweichenden Ergebnis gelangt. Es handelt sich bei dieser Wuchsform um meist ziemlich breite Mutterzoide, aus denen zahlreiche (nach meinen Beobachtungen bis zu 15) Tochterzoide knospen. Während nun JULLIEN offenbar annahm, daß diese Tochterzoide

nach der Ablösung vom Mutterzoid (die an einer präformierten Bruchstelle erfolgt) absterben, stimmen TORIUMI und der Verf. darin überein, daß sie nach dem Abfallen weiterleben und neue Kolonien bilden können. TORIUMI sagt hierzu (Oct. 1952: 317): »Bei *Pl. fruticosa* haben die Kolonien gewöhnlich sägenartig gezackte Zweige, die durch das Abwerfen der neugebildeten Zoocien gebildet werden ... Diese neugebildeten Zoocien werden als Ursprung neuer Kolonien angesehen.« – Diese Proliferationsknospung kommt außer bei *Pl. fruticosa* auch bei der auch bei uns häufigen *Fredericella sultana* vor, worauf TORIUMI zuerst hingewiesen hat (I. Oct. 1951:170). Diese Tatsache deutet auf die schon früher betonte enge Verwandtschaft zwischen diesen beiden Arten hin.

Eine weitere Beobachtung bezieht sich auf einen bisher in der Bryozoenliteratur nicht erwähnten Fall von »Brutschutz« einer Oribatidenart in den Wohnröhren von lebenden Kolonien von *Pl. repens* und *Pl. fruticosa*. Es ist bekannt, daß man *Hydrozetes lacustris* häufig auf Bryozoenkolonien findet. Im Frühsommer dieses Jahres fand nun der Verf. in Wohnröhren der genannten *Plumatella*-Arten wiederholt etwa flottblastengroße Eier, die er zunächst als Chironomideneier ansprach. Als diese Eier sich weiterentwickelten, zeigte es sich jedoch, daß es sich um solche von *Hydrozetes* handelte. Sie entwickelten sich in den Cystiden bis zum Larvenstadium. Vermutlich verlassen die Larven die Cystide an Stellen, wo sich abgestorbene Polypide befinden. Wie die Eier in die chitinenen, relativ harten Wohnröhren gelangen, vermag ich nicht zu sagen. Eine Schädigung der Wirtskolonien habe ich bisher nicht beobachten können. Nach mündlichen Mitteilungen von Herrn Dr. STRENZKE handelt es sich sicherlich nicht um eine strenge »Wirtsspezifität« bei *Hydrozetes*, da sich dessen Eier auch in Schneckenlaich, Pflanzenteilen u. a. finden. Fräulein MÜLLER-LIEBENAU (z.Z. Hydrobiologische Anstalt Plön) hat Eier dieser Oribatiden in Kolonien von *Pl. repens* auch noch im Spätsommer dieses Jahres gefunden.

Literaturverzeichnis

CORI, C., J. (1941): Bryozoa; Kükenthal-Krumbach, Handbuch der Zoologie, III/2, 15./16. Lietg., S. 263–502. – JULLIEN, J. (1885): Monographie des Bryozoaires d'eau douce. – KRAEPELIN, K. (1887): Die Deutschen Süßwasser-Bryozoen. I. Anatomisch-systematischer Teil. – MARCUS, E. (1926): Beobachtungen und Versuche an lebenden Süßwasserbryozoen. Zool. Jb. Syst. 52. (1941): Sôbre Bryozoa do Brasil. (1942): Sôbre Bryozoa do Brasil II. – ROGICK M. D. (1942): Studies on Fresh-water Bryozoa XII. A Collection from Various Sources. Ann. New York Acad. Sci. XLIII. – TORIUMI, M. (Oct. 1951): Taxonomical Study on Fresh-water Bryozoa I. *Fredericella sultana* (Blumenbach). (Oct. 1952): Study V. On a Geminate Form named *Plumatella jugalis* by Allman. (Oct. 1952): Study VI. *Plumatella emarginata* Allman. (sämtlich in: Science Reports of the Tôhoku University, Sendai, Japan) – WIEBACH, F. (1952): Über den Ausstoß von Flottoblasten bei *Plumatella fruticosa* (Allman). Zool. Anz. 149. (1953): Über den Ausstoß von Flottoblasten bei *Plumatellen*. (im Druck, Arch. Hydrob.): Über *Plumatella fruticosa* (Allman).

Branchiostoma lanceolatum (PALLAS) in der Kieler Bucht

Von Sylvain J. Lefevere, Brüssel

Während eines Besuches in Kiel hatte ich Gelegenheit, im November 1953 an einer Terminfahrt des Instituts für Meereskunde mit dem Forschungsschiff der Universität »Südfall« teilzunehmen. Dabei fand ich in dem durch Dredgen heraufgebrachten Material, das aus Grobsand und Schill bestand, zum ersten Male für

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Faunistisch-Ökologische Mitteilungen](#)

Jahr/Year: 1954

Band/Volume: [1_4](#)

Autor(en)/Author(s): Wiebach Fritz

Artikel/Article: [Neue Beobachtungen an einheimischen Plumatellen 3-5](#)