stärksten noch bei *E. radiata* vorhanden sind, werden fortschreitend verdrängt durch Anpassungen an die veränderten Umweltverhältnisse, die bei den einzelnen Formen bald in diesem, bald in jenem Merkmal weiter fortgeschritten sind. Während die Glocke unter Verlust der Schwimmfähigkeit verkümmert, werden Tentakelteile von Haftorganen zu komplizierten Schreitorganen umgebildet. Gesteigerte Heranziehung des Manubriums zum Beutefang ersetzt den zu einem Schutzorgan reduzierten Fangapparat. Die Gonaden, die am Manubrium beim Auftupfen von Nahrungstieren des Schutzes der Glockenhöhle entbehren, rücken in einen apicalen Brutraum, der durch Vordringen der Glockenhöhle auf das Magendach gebildet wird. Eine Reihe mit gleicher Entwicklungstendenz bilden auch die Polypen der Eleutheriiden, die sich ebenfalls an die Coryniden anschließen. Die Verlagerung von »Polypeneigenschaften« auf die Medusen berechtigt von einer Reduktion des Polypenstadiums zu sprechen. Zu welchen Gewaltsamkeiten eine Scheidung von Cladonemen und Eleutherien führt, zeigt die Zuteilung von Medusen- und Ammengeneration einer Form zu unterschiedlichen Gattungen auf Grund der für diese maßgebenden Merkmale. Es erscheint deshalb notwendig, diese festgefügte Reihe von *E. radiata* bis *E. dichotoma* zu einer Gattung der Eleutheriiden zu vereinigen.

5. Systematische Bemerkungen zu den Gammarus-Arten aus norddeutschen Flußgeschwellen.

Von Walter Schlienz.

(Aus dem Zoologischen Staatsinstitut und Zoologischen Museum zu Hamburg.)

Eingeg. 30. Dezember 1921.

Bei meinen carcinologischen Studien in der Unterelbe wurde ich vor die Notwendigkeit gestellt, mich mit den verschiedenen *Gammarus*-Arten eingehender zu beschäftigen, da ein völlig sicheres Auseinanderhalten für meine Zwecke notwendig war. Es galt für mich gleichzeitig, möglichst wenige, dafür aber um so bezeichnendere Merkmale herauszustellen, so daß der praktischen Forschung (Hydrobiologie, Fischerei usw.) die Möglichkeit gegeben wird, ohne allzu große Schwierigkeiten eine sichere Entscheidung über die in Flußgeschwellen angetroffenen Arten zu fällen.

Die Unterscheidung nach der Zahl der Geißel- oder Nebengeißelglieder, nach der Form der Greiffüße, nach der Bedornung des Hinterleibes oder des Telsons stellte sich sehr bald als recht unzuverlässig heraus. Schon Stephensen (1) hatte 1917 diese Schwierigkeiten besonders für die Arten *Gammarus locusta* und *G. zaddachi*

hervorgehoben und war zu der Überzeugung gekommen, daß die 1912 von Mrs. E. W. Sexton (2) aufgestellte Brackwasserart *G. zaddachi* nur als Varietät von *locusta* zu betrachten sei. Mir fiel es jedoch auf, daß die von Sars (3) für *G. campylops* angefertigte Zeichnung bis auf die Form der Augen mit in meinem Material gefundenen Tieren übereinstimmte; sodann aber auch, daß die Kopfform in der Sarsschen Zeichnung derjenigen bei Sexton ähnelte, während die Länge und Form der beiden dritten Uropodenäste bei beiden Verfassern einander gleichen. Ich fand nun beim Vergleichen einer großen Anzahl Tiere, außer einer ganzen Reihe Kopfzwischenformen zwischen den obigen Zeichnungen, eine Menge der allerverschiedensten Augenmißbildungen, unter ihnen auch wiederholt die bei Sars abgebildete Form. Die Umgestaltungen gingen sogar so weit, daß ich hin und wieder nur noch ein Auge antraf. Meine Vermutung, es möchte sich in beiden Fällen nur um ein und dasselbe Tier handeln, ließ sich bei Vergleichung der Wortlaute, trotz geringer Abweichungen, nicht widerlegen. Die herangezogene ältere Literatur gab auch keinen Aufschluß, so daß ich zu der Überzeugung kam, der *G. campylops* Leach 1813/14 sei dasselbe wie der *G. zaddachi* Sexton 1912, den Sars als erster ausführlich abgebildet und beschrieben habe.

Sieben Monate später finde ich einen kleinen Aufsatz des bekannten Krebsforschers Alfred O. Walker (4) aus dem Jahre 1911, der eine nähere Nachprüfung der verworrenen Zustände in der Literatur über die Art *G. campylops* enthält. Es war ihm möglich, die beiden Leachschen Originaltiere zu untersuchen, wobei er fand, daß es sich vor allem nach der Form der 3. Uropodenäste um junge *G. marinus* handelt, deren Augen mißgebildet sind. Er kommt zu dem Schluß, daß hierin kein genügender Grund läge, um eine neue Art aufzustellen, wie Leach es tat. Anderseits weicht aber die Sarssche Abbildung so sehr von diesen Tieren ab, daß er meint, Sars müsse einen jungen *G. locusta* vor sich gehabt haben, dessen Augen umgestaltet seien. Da nun Stephensen 1917 schon behauptete, *G. zaddachi* sei eine Varietät von *G. locusta*, so gewinnt meine Anschauung, nicht Sexton sondern schon Sars habe die Brackwasserform von *G. locusta* vor sich gehabt, sehr an Wahrscheinlichkeit. Zudem wäre nach den Untersuchungen Walkers der Ausdruck *G. campylops* ein Nomen nudum, den wir für das Sarssche Tier beibehalten können; somit ist er auch der Entdecker. Sextons Bezeichnung fällt nun nach dem Prioritätsgesetz fort. Es fragt sich nur noch, muß der *G. campylops* als eigne Art betrachtet werden, oder ist er als Varietät von *G. locusta* anzusprechen? Meine Beobachtungen unterstützen diese letzte Ansicht. Wir haben es mit

einer sehr veränderlichen Varietät zu tun, der somit die Bezeichnung: *Gammarus locusta* (L.) var. *campylops* G. O. Sars gebührt.

Um durch diese Ausführungen nicht nur verwirrend zu wirken, stelle ich nunmehr die bleibenden Arten und Varietäten nach ihren Kennzeichen in übersichtlicher Form zusammen.

Bestimmungstabelle der in norddeutschen Flußmündungsgebieten vorkommenden Gammariden.

1. Augen klein, rundlich, mit geringer Neigung zur Bohnenform; der Innenast des 3. Uropodenpaares von gleicher Länge wie das 1. Glied des Außenastes; geringe Bedornung beider Äste *Gammarus pulex* (L.).

   Augen langgestreckter, ausgesprochen nierenförmig . . 2.

2. Innenast des 3. Uropoden erreicht kaum $^1/_3$ der Länge des 1. Gliedes des Außenastes; Augen sehr langgestreckt, nierenförmig. Seitenlappen des Kopfes vorn senkrecht abgeschnitten *Gammarus marinus* Leach.

   Innenast des 3. Uropoden fast so lang wie das 1. Glied des Außenastes; Augen nierenförmig. Seitenlappen des Kopfes vorn kurz unter der Einlenkung der 1. Antenne zu scharfer Spitze ausgezogen . . . . . *Gammarus locusta* (L.) typ.

   Innenast des 3. Uropoden zwischen $^1/_4$ und $^5/_6$ der Länge des 1. Gliedes des Außenastes. Augen nierenförmig . . . . 3.

3. Seitenlappen des Kopfes zwischen der Einlenkung der 1. und 2. Antenne nach vorn ausgezogen und mit runder bis scharfer Spitze . . . *Gammarus locusta* (L.) var. *campylops* G. O. Sars.

   Seitenlappen des Kopfes vorn senkrecht abgeschnitten *Gammarus duebeni* Lilj.

Literatur.

1) Stephensen, K., On a collection of *Gammarus* from Randers Fjord, Denmark. Vidensk. Medd. fra Dansk naturh. Foren. Bd. 68. p. 37. Kopenhagen 1917.

2) Sexton, E. W., Some Brackish-water Amphipoda from the mouth of the Weser and the Elbe, and from the Baltic. Proceed. Zool. Soc. London p. 656. 1912.

3) Sars, G. O., An account of the Crustacea of Norway vol. 1. Amphipoda. p. 500. Taf. 176. Fig. 2. Kristiania 1895.

4) Walker, Alfr. O., On *Gammarus campylops* Leach. Ann. and Mag. Nat. Hist. ser. 8. vol. VII. p. 397. April 1911.

9. Preußische Biologische Anstalt auf Helgoland.

An der Biologischen Anstalt stehen für selbständig arbeitende Gäste im Sommer 1922 etwa 30 Arbeitsplätze zur Verfügung. Wir bitten um möglichst frühzeitige Anmeldung unter Angabe von Zeit und Dauer des geplanten Aufenthaltes sowie um Mitteilung über die geplanten Arbeiten.

Denjenigen Besuchern, die sich allgemein mit der Meeresbiologie bekannt machen wollen, aber an einem Kurs nicht teilnehmen können, können Anstaltsbeamte im Juni bis August täglich Anweisung und Auskunft geben. Wir empfehlen solchen Besuchern das Belegen seines selbständigen Arbeitsplatzes, vorausgesetzt, daß schon gute biologische und technische Vorkenntnisse vorhanden sind.

Anfragen sind an die Direktion der Anstalt zu richten.

Die Anstalt kann leider in diesem Sommer aus verschiedenen Gründen, hauptsächlich wegen vorübergehenden Raummangels, das 5wöchige Meeresbiologische Praktikum nicht abhalten. Sie veranstaltet nur ein kleineres Botanisches Praktikum (s. besondere Ankündigung).

Mielck, Direktor.

Im Sommer 1922 muß das bisher abgehaltene 5wöchige Meeresbiologische Praktikum der Biologischen Anstalt leider wegen vorübergehenden Raummangels ausfallen; dagegen soll im Anschluß an den von Prof. Prell und Dr. Alverdes angekündigten 2wöchigen Kurs ein

Botanisches Praktikum

der Biologischen Anstalt stattfinden, und zwar voraussichtlich

vom 4. September ab.

Dasselbe dauert mindestens eine Woche. Wer Zeit und Geld hat, kann noch eine weitere Woche arbeiten. Auf besondere Wünsche wird Rücksicht genommen.

Die Leitung liegt in den Händen von Geheimrat Professor Dr. Oltmanns-Freiburg und Dr. Nienburg-Helgoland.

Behandelt wird die

Morphologie und Ökologie der Meeresalgen.

Die Teilnehmer haben den Nachweis zu erbringen, daß sie an einer Universität mindestens 1 Semester im großen zoologischen oder botanischen Praktikum gearbeitet haben. Für Platzgebühr und besondere Unkosten werden von jedem Teilnehmer 30 M. erhoben.

Anmeldungen zu diesem Praktikum sind bis spätestens 15. Juli an die unterzeichnete Stelle zu richten, die weitere Auskunft erteilt.

Ein Mikroskop ist möglichst mitzubringen.

Mielck, Direktor.

Berichtigung.

In dem Aufsatz: »Systematische Bemerkungen zu den *Gammarus*-Arten aus norddeutschen Flußgeschwellen«, Zool. Anz. Bd. 54, Nr. 9/10, S. 217 muß es in den Bestimmungstabellen unter 2, Absatz 3 heißen: »Innenast des 3. Uropoden zwischen $^3/_4$ und $^5/_6$ der Länge . . .« (anstatt »zwischen $^1/_4$ und $^5/_6$ der Länge . . .«).

Walter Schlienz.

Druck von Breitkopf & Härtel in Leipzig.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zoologischer Anzeiger

Jahr/Year: 1922

Band/Volume: 54

Autor(en)/Author(s): Schlienz Walter

Artikel/Article: Systematische Bemerkungen zu den Gammarus-Arten aus norddeutschen Flußgeschwellen. 215-217