

Kassianow (1) noch nicht geglückt ist; ich hoffe in der Lage zu sein, demnächst einige Beiträge zu dieser interessanten Frage beibringen zu können.

Breslau, den 9. Dezember 1911.

Verzeichnis der zitierten Literatur.

- 1) 1908. Kassianow, Nikolai, Untersuchungen über das Nervensystem der Alcyonaria. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 90.
- 2) 1909. Musgrave, Edith, Experimental observations on the organs of circulation and the powers of locomotion in Pennatulids. Quart. Journ. micr. Science. Vol. 54.
- 3) 1910. Balss, Heinrich, Japanische Pennatuliden. In: Doflein, Beitr. z. Naturg. Ostasiens. Abh. math.-phys. Kgl. bayr. Akad. d. Wiss. I. Suppl.
- 4) 1911. Niedermeyer, Albert, Studien über den Bau von *Pteroides griseum* (Bohadsch). Arb. zool. Inst. Wien Bd. XIX. Heft 1.
- 5) 1911. Kükenthal, Willy, und Broch, Hjalmar, Pennatulacea. In: Wiss. Ergebnisse d. deutsch. Tiefsee-Exp. Bd. XIII.

3. *Artemia salina* aus dem Astrachanschen Gouvernement in Rußland.

Von A. Behning.

(Mit 4 Figuren.)

eingeg. 21. Dezember 1911.

Am 4.—5. (17.—18.) September des Jahres 1911 hatte ich die Gelegenheit den Baskuntschaksee, einen der größten Salzseen Europas, kennen zu lernen. Dieser See liegt im Astrachanschen Gouvernement 48° 4' n. Br. und 64° 12' ö. L. am großen Bogdo-Berge und nimmt bei einem Umfang von 114 km eine Fläche von 124 qkm ein¹. Während ich nun im See selbst, dessen Wasser an diesem Tage einen Salzgehalt von 27,7332 % NaCl aufwies, kein Lebewesen mit dem Planktonnetz erbeuten konnte, was ich dem außerordentlich flachen (einige cm), durch das ständige Befahren mit Kamelen stark verschmutzte Wasser und dem Fehlen eines natürlichen Grundes (der Boden ist überall mit einer dicken Salzschiicht bedeckt) zuschreibe, so fand ich in drei gleich hinter dem Bahnhof gelegenen Teichen, welche im Frühjahr durch einen Bach mit dem See verbunden sind, *Artemia salina*. Der erste salzhaltigste Teich enthielt 24,1806 % NaCl² bei einer Wassertemperatur von 24° C und war trotzdem reich an Artemien. Ferner fischte ich in zwei kleinen an der NO-Seite des Sees gelegenen Teichen, welche durch die Massen der Artemien eine rötliche Färbung erhalten hatten. Die Tiere tummelten sich besonders am sandigen Ufer und legten sich meist platt

¹ Diese Angaben entnehme ich: Semenov, P., Geographisch-statistisches Wörterbuch des russischen Reiches. Bd. I. St. Petersburg 1863 und Ritter, Geographisch-statistisches Lexikon. Leipzig 1904.

² Die Bestimmungen des Salzgehaltes verdanke ich dem Chemiker Herrn J. W. Rosanow in Saratow.

auf den Sand, indem sie mit ihren kontinuierlich sich bewegenden Füßen zu beiden Seiten des Körpers kleine ovale Vertiefungen herstellten.

Fig. 1.

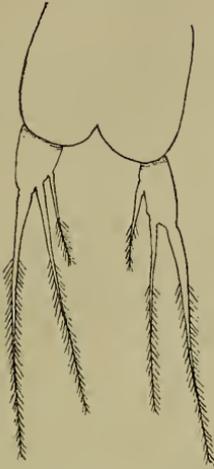


Fig. 2.

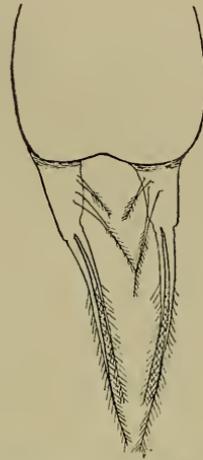


Fig. 1 u. 2. *Artemia salina* var. *principalis* (Sim.). Umgebung vom Baskuntschaksee. Furcalanhänge. $\times 64$.

Fig. 3.

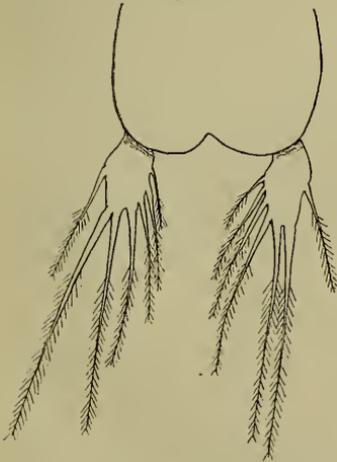


Fig. 4.

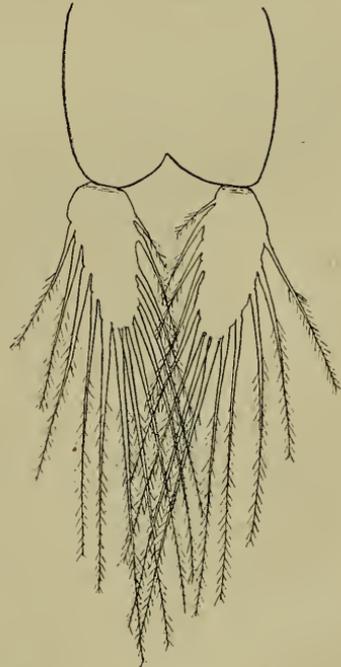


Fig. 3 u. 4. *Artemia salina* var. *principalis* (Sim.) Umgebung vom Baskuntschaksee. Furcalanhänge. $\times 64$.

Eine Untersuchung dieser Tiere ergab, daß die zu *Artemia salina* var. *principalis* (Sim.)³ gehören und aus dieser Gegend noch unbekannt sind. Bemerkenswert ist nun, daß die deutlich vom Abdomen abgesetzten Furcalanhänge fast bei keinem der aus demselben Teich stammenden Tiere gleich sind (es wurden Tiere aus allen genannten Fundorten verglichen und stets nur erwachsene Weibchen, also solche mit Eiern im Brutraum). Wie Fig. 1—4 zeigen, ist sowohl die Länge der Furcalanhänge, wie namentlich die Beborstung (3—13) verschieden. Es erscheint somit jedenfalls nicht gerechtfertigt die Tiere nach der Größe und Bewaffnung der Furcalanhänge, wie es Dada y tut, noch weiter als forma *brachycerca*, *dolichocerca* oder *mucroniforme* und *foliiforme* (l. c. S. 137 zu unterscheiden.

Die Ursache der so veränderlichen Furcalanhänge sieht ja bekanntlich Sch man kewitsch⁴ ausschließlich in der Stärke des Salzgehaltes, doch kann ich seine Angaben auf dieses Beispiel nicht ganz anwenden, da ja doch bei einem bestimmten Salzgehalt auch alle Tiere mehr oder weniger gleich sein müßten und außerdem nach seinen Angaben schon bei 18° Beaumé⁵ nur noch kümmerliche Reste von Furcalanhängen mit 2 Borsten vorhanden sind, bei 25° endlich gar keine Anhänge mehr existieren. Einen Furcalanhang aber wie ihn Fig. 4 zeigt, verzeichnet er bei 8°, während ja diese Tiere aus einer Salzlösung von 24% stammen. Ich glaube vielmehr die Hauptursache der so verschiedenen großen Furcalanhänge bei denselben Tieren in der stark ausgeprägten parthenogenetischen Entwicklung dieser Tiere suchen zu müssen. Die parthenogenetische Entwicklung macht den Organismus labil, setzt die Intensität der mnemischen Einwirkungen der einzelnen Teile und im besonderen solcher an sich schon variablen Größen, wie Furcalanhänge und Extremitäten⁶, herab, und so ist es dann möglich, daß das Milieu, in diesem Falle der Salzgehalt, beeinflussend wirkt. So nehme ich also in diesem Falle an, daß die stärker entwickelten Furcalanhänge Tieren von den ersten Generationen, also solchen, die noch nicht weit von der geschlechtlichen Entwicklung abstehen, angehören, die schwächer entwickelten

³ Dada y de De és, E., Monographie systématique des Phyllopo des Anostracés. (Ann. des Sc. nat. Zool. vol. XI. 1910.)

⁴ Sch man kewitsch, W., Über das Verhältnis der *Artemia salina* Miln-Edw. zur *Artemia mühlhausenii* Miln-Edw. und dem Genus *Branchipus* Schöff. (Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 25. Suppl.) u. a.

⁵ Die Einteilung des Beaumé'schen Aräometer erfolgte dermaßen, daß 0° den Punkt angab, bis zu welchem er in Wasser eintaucht und 15° in einer Lösung von 15 Teilen Kochsalz auf 85 Wasser. (Wüllner, Lehrbuch der Experimentalphysik Bd. I. S. 362.)

⁶ Vgl. Behning, A., Studien über die vergleichende Morphologie sowie über temporale und Lokalvariation der Phyllopodenextremitäten. (Intern. Revue d. ges. Hydrobiol. u. Hydrogr. biol. Suppl. 1912.)

jedoch gehören Tieren, die schon seit längerer Zeit sich parthenogenetisch fortpflanzen, und hier hat der starke Salzgehalt seine reduzierende Wirkung zur Geltung bringen können.

Leipzig, Zoologisches Institut, den 19. Dezember 1911.

4. Entwicklung von *Drosophila rubrostriata* Becker in Formol; ein Beitrag zur Kenntnis der Lebensweise der *Drosophilalarven*.

Von Dr. Paul Schulze, Zool. Institut Berlin.

eingeg. 22. Dezember 1911.

Herr cand. phil. Fetzter teilt mir mit, er habe beobachtet wie beim Öffnen von Blechgefäßen die aus Deutsch-Südwestafrika eingetroffen waren und in Formol konservierte Herero- und Hottentottenköpfe enthielten, eine Unmenge kleiner Fliegen herausgeschwärmt sei und daß sich in der Konservierungsflüssigkeit eine ganze Anzahl lebender Larven befunden hätte. Nun kommen ja gerade unter den Insekten einige bemerkenswerte Fälle von Widerstandsfähigkeit vor gegen Medien, in denen sonst ein Leben unmöglich ist. Jedem Schmetterlingssammler ist bekannt, daß Zygaenen ganz unempfindlich gegen Blausäuredämpfe sind, ja durch sie zur Copulation gereizt werden, während jeder andre Falter augenblicklich abgetötet wird. Unter den Insekten wieder sind es besonders einige Dipteren, deren Larven sich an ganz ungewöhnliche Lebensbedingungen angepaßt haben. Ich erinnere nur an *Ephydra alkalina* Osten-Sacken aus dem Owens Lake in Südkalifornien. 100 l Wasser dieses Sees enthalten nicht weniger als 6360,25 g feste Substanz (644,87 g Kaliumsulfat, 929,07 g Natriumsulfat, 2440,80 g Natriumkarbonat, 2328,30 g Natriumchlorid, 17,21 g Kieselsäure). Infolgedessen ist seine Organismenwelt auf eine Alge, wenige Infusorien und Copepoden beschränkt. Die Larven der ihm eigentümlichen Fliege aber werden in so ungeheuren Massen, in dem Wasser angetroffen, daß die Indianer mit Körben danach fischen, sie trocknen und als Mehl verbacken. (O. Loew, Leutnant Wheelers Expedition durch das südliche Kalifornien. Petermanns geograph. Mitt. 23, 1877 S. 134—137.)

Ein recht drastischer Fall von weitgehendster Anpassung von Dipterenlarven an ganz ungewöhnliche Medien ist kürzlich durch Jensen bekannt geworden (Ann. Jardin. bot. Buitenzorg. Suppl. 3, 1910). Die Verdauungsflüssigkeit der Nepentheskannen beherbergt einige für sie charakteristische Fliegenlarven (3 Culiciden, 1 Phoride und 1 Anthomyine). Diese scheiden ein Antiferment gegen die auflösenden Stoffe der Pflanze ab, während die Antifermentbildung bei nahe verwandten Arten, die noch in gewöhnlichem Wasser leben, unterbleibt.

Herr Prof. Korschelt hatte die Güte mir bei Übersendung des

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1912

Band/Volume: [39](#)

Autor(en)/Author(s): Behning Arvid

Artikel/Article: [Artemia salina aus dem Astrachanschen Gouvernement in Rußland. 196-199](#)