

Zoologischer Anzeiger

herausgegeben

von Prof. **J. Victor Carus** in Leipzig.

Zugleich

Organ der Deutschen Zoologischen Gesellschaft.

Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig.

XVIII. Jahrg.

6. Mai 1895.

No. 474.

Inhalt: **I. Wissenschaftliche Mittheilungen.** 1. **Shitkov**, Über die Fortpflanzung des *Isodactylum Schrenki* Stranch. 2. **Dahl**, Die Schwarmbildung pelagischer Thiere. 3. **Rhumbler**, Über die phylogenetische Bedeutung der entosolenen Lageninen. 3. **Silvestri**, Beitrag zur Kenntniss der Chilopoden und Diplopoden-Fauna der palaearktischen Region. **II. Mittheil. aus Museen, Instituten etc. Vacat.** **III. Personal-Notizen.** Vacat. Berichtigung. **Litteratur.** p. 145—156.

I. Wissenschaftliche Mittheilungen.

1. Über die Fortpflanzung des *Isodactylum Schrenki* Strauch.

Von B. Shitkov, Stud. d. Naturw., Moskau.

(Aus dem Laboratorium des Zool. Museums der Universität Moskau.)

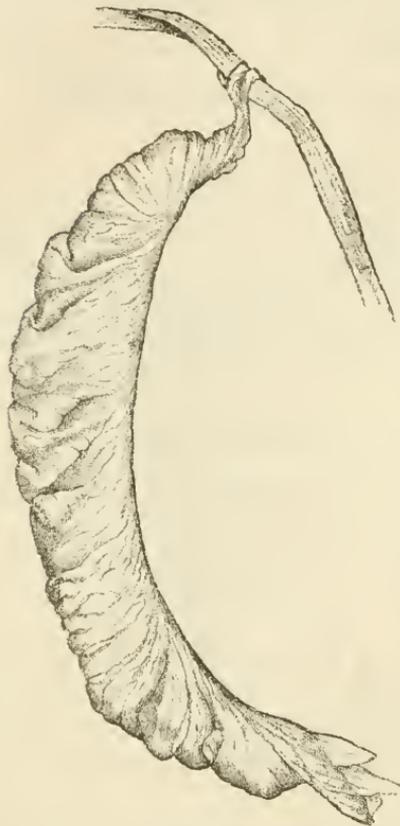
eingeg. 18. Februar 1895.

Während meines Aufenthaltes am Ostabhange des Uralgebirges im Frühling des vorigen Jahres, hatte ich Gelegenheit, in der Nähe von Jekaterinburg die Fortpflanzung des *Isodactylum Schrenki* Str. zu beobachten. Die von mir erlangten Thatsachen lassen sich in Folgendes zusammenfassen.

Die Eier werden von den Weibchen in besondere gelatinöse Säcke abgelegt, welche mit einem Ende an einer Pflanze oder irgend einem anderen Gegenstande in der Pfütze, wo die Entwicklung vor sich geht, befestigt sind, und zwar nicht weit (2—3 cm) vom Wasserspiegel; das andere Ende des Säckchens hängt im Wasser frei herab, so daß es bei der geringsten Bewegung des Wassers hin und her geschaukelt wird. Die Größe des Sackes beträgt ungefähr 15 cm; dabei ist er stark in die Länge gestreckt (die Länge beträgt ungefähr 15 cm, die Breite des zusammengefallenen leeren Säckchens 2 cm), gebogen und nach der inneren Seite dicht gefaltet. Was das Material, aus welchem der Sack besteht, anbetrifft, so möchte ich voraussetzen, daß seine Wände desselben Ursprungs, wie die Eiweißschalen selbst sind. Außer Zweifel steht es aber, daß jedes Ei seine eigene Schale

hat, was ich, obwohl ich selbst in Folge meiner späten Ankunft in Jekaterinburg keine frisch abgelegten Eier gesehen habe, — daraus schließe, daß die Larve gerade vor ihrem Ausschlüpfen noch von einer durchsichtigen gelatinösen Schicht umgeben ist, von welcher sie sich

Fig. 1.



Der Sack, in welchem sich die Eier entwickeln.

gleich nach ihrem Ausschlüpfen befreit. Die Zahl der Eier, welche ein Sack enthält, beläuft sich auf 50—60.

Was die Legezeit und die Dauer der Entwicklung anbetrifft, so habe ich nähere Auskünfte von dem Praeparator des Jekaterinburgschen Museums des Uralischen Vereins der Freunde der Naturwissenschaften Herrn A. Hackel, welcher die erwähnten Amphibien im Aquarium aufgezogen hatte, erhalten. Herr Hackel war so freundlich mir mitzuthemen, daß er die erwachsenen Isodactylien am 21. April in's Wasser gesetzt habe, und daß noch in derselben Nacht die Eier abgelegt worden seien.

Die Larven, welche sich in einem den Sonnenstrahlen ausgesetzten Aquarium befanden, schlüpften nach 14, in dem nach Norden zu stehenden nach 23 Tagen aus. Zur Zeit meiner Ankunft in Jekaterinburg (Ende Mai)

hatten die Larven im Aquarium des Herrn Hackel schon die Größe von 3 cm erreicht und beide Paar Füße erhalten. Um dieselbe Zeit

Fig. 2.



Eine eben ausgeschlüpfte Larve.

fand ich im Freien, in der Nähe von dem See Schartasch, etwa sechs Werst weit von Jekaterinburg in Pfützen die genannten Säcke, welche noch Larven

enthielten, wobei die letzteren freilich zum Ausschlüpfen reif waren. Also waren die von mir gefundenen Larven im Vergleich mit den von

mir erwähnten künstlich aufgezogenen in ihrer Entwicklung bedeutend zurückgeblieben, was aller Wahrscheinlichkeit nach durch das kalte Wetter, das in Ostrußland im Mai des vorigen Jahres anhielt, zu erklären ist. Leider gelang es mir weder selbst das Ablegen der Eier zu beobachten, noch etwas Genaueres in Betreff dieses Processes zu erfahren.

Alle Larven, deren Ausschlüpfen zu beobachten ich Gelegenheit hatte, vollführten dieses, indem sie den unteren Theil des Sackes zerrissen. Ich muß hierbei bemerken, daß die Larven, welche aus einem und demselben Sacke sich befreien, oft nicht ganz gleich entwickelt sind, was man am besten an den Kiemen bemerken kann. Die verschiedenen Entwicklungsstufen lassen sich meiner Meinung nach

Fig. 3.



Fig. 4.



Fig. 5.



Fig. 6.



Verschiedene Stadien der Entwicklung der Vorderextremität. (Fig. 3 70 mal vergr. Figg. 4–6 30 mal vergr.)

durch die Lage des Sackes, welcher nämlich mit einem Ende dem Einflusse der wärmeren Luft ausgesetzt ist, mit dem anderen bedeutend tiefer im Wasser liegt, erklären.

Die eben ausgeschlüpfte Larve ist etwa 10 mm lang und zeichnet sich durch die bedeutende Länge (ungefähr 1 mm) der Saugnäpfe aus. Die Kiemen der mehr entwickelten Formen tragen zwei bis drei Kiemenäste; bei den weniger entwickelten trägt nur der zweite Kiemenbüschel zwei Äste. Die Vorderextremitäten sind schon als kleine Höcker bemerkbar. Im Laufe der weiteren Entwicklung wachsen die

genannten Höcker zu flossenartigen Vorderextremitäten an, deren compacterer basaler Theil auf den Längsschnitten (außer dem pigmentierten Epithel) als eine Masse von mesodermalen Zellen erscheint, während das abgeplattete distale Ende in seinem Centrum aus durchsichtigem Bindegewebe besteht. Mitten in dem Organe auf der Grenze des basalen und distalen Abschnittes differenziert sich später durch Anhäufung der mesodermalen Zellen das Skelet der Finger, wobei zuerst der erste und zweite Finger auf der radialen Seite der Extremität differenziert wird. Beim Anfange der Differenzierung des dritten Fingers fängt der distale Abschnitt an zu atrophieren, während zu gleicher Zeit die Larve die viel schwächer und dünner gewordenen Saugnäpfe verliert. Zu dieser Zeit ist die Larve ungefähr bis zu 16 mm herangewachsen. Bei Larven, welche die Größe von etwa 3 cm erreicht haben, erscheint der aus Bindegewebe bestehende Theil der Extremität nur als eine dünne Membran zwischen den Fingern, die später völlig verschwindet. Die Hinterfüße erleiden denselben Proceß, bleiben aber der Zeit nach in ihrer Entwicklung stark zurück, indem sie zu der Zeit, wo die Vorderfüße schon zwei Finger tragen, nur als Höcker vorhanden sind.

Das sind die wenigen Thatsachen, die ich bei einer flüchtigen Durchsicht meines wenn auch ungenügenden, so doch nicht uninteressanten, wie es mir scheint, Materials erlangt habe. Ich benutze nur noch die Gelegenheit, meinen ergebensten Dank dem Herrn Secretär des Uralschen V. d. F. d. N. — O. E. Klere nebst seinen Söhnen, deren liebenswürdigen Rathschlägen und Hilfe während meines Aufenthaltes in Jekaterinburg ich in bedeutendem Maße den Erfolg meiner Arbeit verdanke, — auszusprechen.

2. Die Schwarmbildung pelagischer Thiere.

Von Prof. Dr. Friedr. Dahl in Kiel.

eingeg. 21. Februar 1895.

Wenn eine kleine Abhandlung von Mrázek über die Gattung *Miracia*¹ mir Veranlassung zu einer kurzen Erwiderung giebt, so habe ich weniger die Absicht, mich gegen Herrn Dr. Mrázek zu wenden, als vielmehr den Wunsch allen Denjenigen, welche sich mit dem Fange pelagischer Thiere beschäftigen, einige praktische Winke zu geben. — Um unsere Kenntnis über die horizontale und verticale Verbreitung pelagischer Thiere zu erweitern, ist es durchaus nicht unbedingt nöthig, daß nach der Hensen'schen Methode vertical gefischt werde. Auch Horizontalfischerei und Oberflächenkätscherei

¹ Sitzgsber. d. böhm. Ges. d. Wiss. Math.-nat. Cl. 1894. p. 39.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1895

Band/Volume: [18](#)

Autor(en)/Author(s): Shitkov B.M.

Artikel/Article: [1. Über die Fortpflanzung des Isodactylum Schrenki
Strauch 165-168](#)