

II. Mitteilungen aus Museen, Instituten usw.

Ergänzungen und Nachträge zu dem Personalverzeichnis
zoologischer Anstalten.

Der Herausgeber richtet an die Herren Fachgenossen
die Bitte, ihm etwaige Ergänzungen der Personalverzeich-
nisse oder eingetretene Veränderungen freundlichst bald
mitteilen zu wollen.

St. Petersburg.

Zoentomisches Institut der Kaiserl. Universität.

Direktor: Professor ord. Dr. W. Schewiakoff.

1. Assistent: Privatdozent M. Rimsky-Korsakow.

2. - A. Schweyer.

3. - P. Iwanow.

Außerdem: Privatdozent S. Awerinzew.

A. Schepöttieff.

V. Dogiel.

W. Selenksy.

J. Philippschenko.

Agram (Zagreb.)

Kronisches Landesmuseum.

Zoologische Abteilung.

Direktor: Dr. Aug. Langhoffer, k. Univers.-Professor.

Custos: Dr. K. Babić, Gymn.-Professor.

Zugehört: Dr. I. Hadži, Gymn.-Lehrer.

Assistent: Dr. M. Hirc.

Zoologischer Anzeiger

herausgegeben

von Prof. Eugen Korschelt in Marburg.

Zugleich

Organ der Deutschen Zoologischen Gesellschaft.

Bibliographia zoologica

bearbeitet von Dr. H. H. Field (Concilium bibliographicum) in Zürich.

Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig.

XXXII. Band.

3. März 1908.

Nr. 22.

Inhalt:

- | | |
|---|--|
| I. Wissenschaftliche Mitteilungen. | 5. Notizen, Über einige westsibirische Fische.
(Mit 3 Figuren.) S. 481. |
| 1. Reibitz, Tardigraden der Schweiz. (Mit 1 Fig.)
S. 433. | II. Mitteilungen aus Museen, Instituten usw.
Deutsche Zoologische Gesellschaft. S. 602. |
| 2. Seebo, Die Entwicklung der Genitalstrahlen
bei <i>Pygidia</i> . S. 638. | III. Personal-Notizen.
Nekrolog. S. 604. |
| 3. Gelfand, Phylloporinae del Museo Civico di
Storia Naturale di Genova. S. 641. | Literatur S. 161—192 |
| 4. Gerhardt, Über das Copulationsorgan von
<i>Cres</i> und <i>Trinanus</i> . S. 646. | |

I. Wissenschaftliche Mitteilungen.

1. Tardigraden der Schweiz.

Von F. Heinia, cand. phil.

(Aus der zoologischen Anstalt der Universität Basel.)

(Mit 1 Figur.)

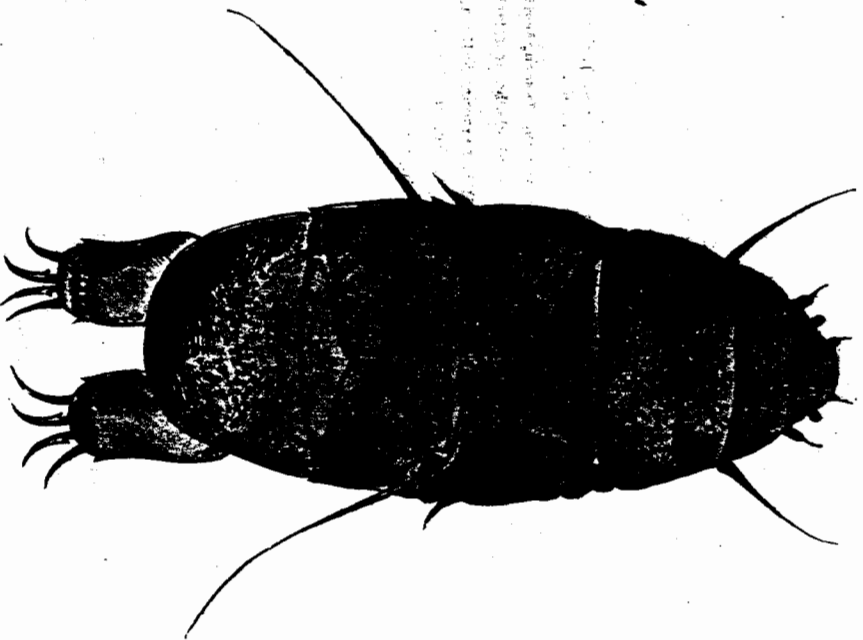
eingeg. 13. Dezember 1907.

Über das Vorkommen und die Verbreitung der Tardigraden in der Schweiz liegen nur wenige Beobachtungen vor. Ehrenberg hat diese Tiere zum erstenmal in den Alpen in Moosen und Flechten vom Monte Rosa aus 11138 Fuß Alpenhöhe nachgewiesen. (Berliner Monatsberichte 1853 und Mikrogeologie 1854.) Plate gibt in seiner Naturgeschichte der Tardigraden (1889) als Fundorte für *Echiniscus creplinii* C. Schultze und *Ech. binnavis* C. Schultze die Rigi an, und Zschokke findet den wasserliebenden *Macrobiotus macrotyx* Duj. als ständigen Bewohner hochalpiner Gewässer in der Schweiz. (Tierwelt der Hochgebirgsseen 1900.) Später beschreibt Richters einige neue Formen aus der Umgebung von Amsteg und von Gandria am Luganersee, nämlich *Macrobiotus ornatus*, *Mac. satleri* und *Echiniscus cornifer*.

(Bericht der Schöckenberg-Gesellschaft, Frankfurt, 1902 und 1904.) Es werden deshalb weitere Notizen über das Vorkommen der Tardigraden in der Schweiz einiges Interesse bieten.

1. *Echiniscus bisetosus* n. sp. (Vgl. Figur.)

In den Moospolstern von Stroh- und Ziegeldächern traf ich zu wiederholten Malen einen *Echiniscus* an, den ich mit den bis jetzt be-



kannten Formen dieser Gattung nicht in Übereinstimmung bringen konnte. Unter allem Vorbehalt sei hier die Beschreibung dieses Tardigraden gegeben.

Echiniscus bisetosus n. sp. gehört zur Gruppe der Echiniscen, bei denen das V. und VI. Segment vollständig verwachsen ist. Von den VI Segmenten des Körpers sind Segment III. und IV. paarig, Zwischen II. u. III. und auch zwischen III. u. IV. ist je eine dreieckige Platte als Schaltstück eingeschoben. Die Platten weisen eine dichte regelmäßig

verteilte Körnelung auf, fast ähnlich wie *Echiniscus cornutus arctomys* Ehrbg., Richt. Von den lateralen Anhängen sind 1 Faden am Kopf (a) und ein kurzer Dorn (c) am III. Segment vorhanden. Dorsal sind ein langer Faden an den paarigen Platten des III. und ein Dorn an den paarigen Platten des IV. Segmentes. Beine vierkrallig. Viertes Beinpaar mit querer Dornenfalte. Die inneren Krallen des vierten Beinpaars sind mit einem kurzen gebogenen Haken versehen. Ein Gelege enthielt fünf rotbraune Eier von 68μ Durchmesser. Länge 214μ , die größten Exemplare maßen über 300μ . Fundorte: Strohdächer von Boningen und Kappel (Kt. Solothurn). Ziegeldach bei Liestal (Kt. Basel).

Echiniscus bisetosus n. sp. gleicht *Ech. aculeatus* Plate, doch fehlen die lateralen Doppeldornen. Sehr nahe steht auch *Echiniscus* sp. in Murrays Tardigrada of the scottish lochs Taf. II Fig. 10. In dieser Abbildung ist die Granulation der Platten eine viel stärkere, und an Stelle des kurzen Dornes (c) von *Ech. bisetosus* ist ein langer Faden. Vielleicht ist *Echiniscus* sp. (Murray) identisch mit *Ech. bisetosus* n. sp.

2. Weitere Beobachtungen.

Das untersuchte Material stammt von folgenden meist hochalpinen Orten: Matterhorn (aus 3800 m Höhe), Allmagelleralpen 2187 m, Weißmies (aus 3570 bis 4000 m), Paney-rossaz (Diableretsgebiet) 2200 m Narepsäß 2440 m, Lago Tremorgio 1828 m (Tessin), Gotthard (aus 1950 m), Sustenpaß 2600 m, Badus 2930 m, Felsen am Tomasee 2230 m, Stäzerhorn (Graubündneralpen 2300 m, Umgebung von Basel (Jura).

Gattung *Echiniscus*.

Echiniscus arctomys Ehrenberg.

In fast allen Moosproben aus Alpen und Jura in größerer oder kleinerer Anzahl vorhanden. Gelege enthielten 2–4 kugelige Eier von 38 – 44μ .

Echiniscus victor Ehrenberg.

Nur 1 Exemplar vom Matterhorn von 240μ Länge. Kein Gelege.

Echiniscus serofa Richters.

Diese merkwürdige von Richters im Taunus entdeckte Form weist einen dorsalen Faden, einen dorsalen Dorn und fünf laterale Fäden auf. Bei den wenigen beobachteten Exemplaren sind die Granula auf dem Rücken einander genähert. Kein Gelege. Länge 254μ . Fundort: Jura (Wissembert 1000 m).

Echiniscus ohornae Richters.

Drei beobachtete Tiere stimmen mit der Zeichnung von Murray überein: fünf laterale Fäden, wobei a, c und e 2 bis 3 mal so lang sind

als 6 u. 2. Das erste Plattenpaar besitzt zwei, das zweite Plattenpaar 3 Dornen. Der rauhobst der Metallrinne des Körpers liegende Dorn ist am längsten. Kein Gelege. Länge 970 μ .

Fundort: Weißbäse.

Echiniscus conifer Richters.

Wie Richters in Mosen vom Luganersee beobachtet. Die Gelege enthalten drei ovale Eier von 45 und 51 μ Durchmesser.

Echiniscus testudo Doy.

Länge 240 μ . Junge von 140 μ 9krallig. Keine Gelege.

Fundort: Umgebung von Basel.

Echiniscus muscicola Plate.

Länge 220 μ . Kein Gelege.

Fundort: Umgebung von Basel.

Echiniscus spitzbergensis Scourf.

Die Länge der lateralen Fäden nimmt von a bis d zu. a = 60 μ , b = 80 μ , c = 92 μ , d = 105 μ , dorsaler Faden 80 μ , dorsaler Dorn 98 μ , Körnelung grob. Kein Gelege. Länge 252 μ .

Fundort: Weissbäse, Käser-Bosser (Diablerets).

Echiniscus ohorniae Richters und *Ech. spitzbergensis* Scourf. sind bis jetzt ausschließlich als Bewohner des Nordens gefunden worden. Ihr Vorkommen in den Alpen ist ein weiterer Beleg für die Übereinstimmung der nordischen Tardigraden mit den alpinen.

Echiniscus zentralis Richters.

Durch die quere Dornenfalte des 4. Beinpaars von *Ech. arctomyx* leicht zu unterscheiden. Kein Gelege.

Fundorte: Sästenpaß, Umgebung von Basel.

Echiniscus blunni Richters.

Ein Gelege vom Sästenpaß enthält drei rotbraune kugelige Eier von 86 μ .

Fundorte: Weißbäse, Sästenpaß, Umgebung von Basel.

Gattung *Macrobiotus*.

Macrobiotus Mygaleviti C. A. Schnitzke.

In allen Moosproben der Alpen und des Jura mehr oder weniger zahlreich. *Simplex*-Formen wurden ebenfalls beobachtet.

Macrobiotus tuberculatus Plate.

Eier von 45 und 50 μ .

Fundorte: Sästenpaß, Gotthard, Umgebung von Basel.

Macrobiotus coronifer Richters.

Diesen prächtigen, durch Lintene stark eigelb gefärbten *Macrobiotus* traf ich in dunkelgrünen Moosrasen (Bryum) von einem Ziegeldach in Ramllinsburg (Kt. Basel etwa 500 m hoch). An der Basis eines jeden Doppelhakens der Beine befindet sich ein Halbkranz von 10-14 feinen nach vorn gerichteter Dornen. Eier konnten nicht beobachtet werden.

Diese Art ist bis jetzt nur aus Spitzbergen und Tromsö bekannt.

Die schweizerischen Exemplare sind nicht so groß wie die nordischen. Sie messen nur 875 μ .

Macrobiotus echinogenitus Richters.

Diese an den Eiern leicht erkennbare Form scheint mit *Mac. hufelandi* eine sehr weite Verbreitung zu besitzen. Sie ist durch Richters aus Spitzbergen und dem Taunus bekannt, und wurde durch Murray auch in Südafrika nachgewiesen.

In der Größe variieren die mit zwibelkuppelförmigen, sehr feinpunktierten Stacheln versehenen Eier. Eier der Umgebung von Fasel messen 66 bis 68 μ , solche aus den Alpen 78 μ .

Auch in der Form wechselt das *echinogenitus*-Ei sehr. Die Abart mit stumpfkegelförmigen bis halbkugelförmigen Gebilden auf der Oberfläche trifft man oft in derselben Moosprobe zusammen mit typischen Eiern.

Fundorte: Gotthard, Lago Tremorgio, Stäzerhorn, Umgebung von Basel.

Macrobiotus obermüseri Doy.

Fast in allen untersuchten Moosproben.

Die Farbe der Tiere änderte sich bei den einzelnen Individuen aus den Walliser Alpen. Neben zart hellrosa gefärbten Tieren waren alle Übergänge bis zu dunkelbrauner Färbung zu finden.

Fundorte: Weißbäse, Allmagalleralpen, Badus, Umgebung von Basel usw.

Macrobiotus tetradactylus Greeff.

Keine Gelege beobachtet.

Fundorte: Gotthard, Am Badus, Umgebung von Basel.

Macrobiotus tuberculatus Plate.

Der Rücken des Tieres ist mit kleinen Buckeln von warzenförmiger Gestalt bedeckt. Nur als Bewohner von Baummoosen gefunden. Keine Eier beobachtet. Länge 148 μ .

Fundort: In Moosen von Buchenwäldern der Umgebung von Basel.

Macrobiotus ornatus Richters.

Diese merkwürdige, zierliche, mit Stacheln oder Warzen bedeckte Form ist ein nicht gerade häufiger Bewohner der Moose.

Fundorte: Amsteg (Richters). Am Tomasee (var. *spinosissimus* und var. *verrucosus*). Auch in den Moosen vom Feldberg 1500 m hoch (Schwarzwald) gefunden.

Kein Gelege. Länge 140 μ .

Macrobotus satleri Richters.

Fundorte: Amsteg (Richters), Nareps, Jura (Roggenfluh).

Gattung *Minesium*.

Minesium varigradum Doy.

Kosmopolitische Form.

Zwei Gelege aus dem Jura (Böichen, 1100 m hoch) hatten je 6 Eier von 88 μ Durchmesser und waren braun gefärbt.

Fundorte: Matterhorn, Weißmies, Badus, Umgebung von Basel usw.

Gattung *Diphascum*.

Diphascum chilense Plate.

Bis jetzt aus Chile, Spitzbergen und dem Taunus bekannt.

Fundort: Nur 2 Exemplare von Fontana im Bedrettetal. Länge 850 μ .

Von den 70 bis jetzt bekannten Tardigraden sind demnach 26 in der Schweiz nachgewiesen. Über das weitere mir zur Verfügung stehende Material werde ich später ausführlicher berichten.

Basel, 18. Dezember 1907.

2. Die Entwicklung der Genitalrudern bei Physalia.

Von Dr. Steebe, Zool. Institut, Leipzig.

eingeg. 17. Dezember 1907.

Im 86. Bande der Zeitschr. f. wiss. Zool. erschien im 4. Heft 1907 eine Untersuchung von Richter: „Die Entwicklung der Gonophoren einiger Siphonophoren“. Der Verfasser behandelt darin u. a. auch die Rhizophysalien und kommt bei *Physalia* zu Resultaten, die den von mir kurz vorher in derselben Zeitschrift veröffentlichten Untersuchungen in mehreren wichtigen Punkten widersprechen. Während ich angab, daß sich wie bei *Rhizophysis* in der nach außen vorgebucheten Gonophorenanlage ein mäßig großer Glockenkern bildet, beschreibt Richter einen komplizierten Einstülpungsprozeß, bei dem der Glockenkern bis in das Lumen des gemeinsamen Stieles der Genitalrudern vordringt und dabei das Entoderm vor sich herschiebt. Aus diesen in die Tiefe verlagerten Glockenzellen (also aus dem Ectoderm) sollen nach Richter sich die Keimzellen differenzieren, während sie nach meiner Darstellung aktiv

Zeitschr. f. wiss. Zool. 86, Heft 1.

aus dem Entoderm in den Glockenkern einwandern. An einem sehr umfangreichen Material habe ich inzwischen die Frage weiter geprüft, und konnte dank der Freundlichkeit des Herrn Dr. Richter auch die seiner Beschreibung zugrunde liegenden Präparate zum Vergleich heranziehen. Die sich dabei ergebenden Resultate über die Entwicklung der Physalien im allgemeinen sollen in einer größeren Arbeit zusammengestellt werden; hier will ich nur in Kürze mitteilen, wie der scheinbare Widerspruch der beiderseitigen Befunde sich löst.

Die Entwicklung der Gonophoren von *Physalia* kann nach zwei verschiedenen Typen verlaufen. Davon ist der von mir beschriebene der gewöhnliche, der Richtersche ein Ausnahmefall. Ich habe ihn unter meinen zahlreichen Exemplaren nur einmal deutlich ausgeprägt gefunden, mehrmals dagegen Übergangsformen, sowohl bei atlantischen, wie pacifischen Exemplaren, so daß es sich nicht etwa um eine differente Species handeln kann. In beiden Fällen verläuft der Prozeß aber im Prinzip gleich, vor allem was die Entstehung der Keimzellen anlangt; die für feine Zelldifferenzierungen nicht ausreichende Konservierung seines Materials hat Richter verhindert, die Verhältnisse ganz zu durchschauen. Nachdem ich an meinen Präparaten hinreichend orientiert war, gelang es mir aber auch in dem Richterschen Material die Keimzellen schon im Entoderm zu erkennen.

Bei der Ausbildung der Gonophoren laufen mehrere Gestaltungsprozesse nebeneinander her, zum Teil in ihren Tendenzen einander entgegen, und je nach der Prävalenz des einen oder anderen kommen die verschiedenen Typen zustande. Wie bei jeder medusoiden Anlage wirkt dem Bestreben beider Schichten, sich aus dem Stamme vorzuwölben, die Tendenz des Ectoderms an der Spitze entgegen, sich als Glockenkern proximal einzusenken. Kompliziert wird das Verhältnis nun hier durch die Anwesenheit von Keimzellen im Entoderm, die mit den Glockenzellen in besonderen Wechselbeziehungen stehen. Das normale Verhalten ist offenbar, daß schon eine beträchtliche Vorstülpung der ganzen Anlage aufgetreten ist, in die mit dem Entoderm auch ein großer Teil der Keimzellen aufgenommen wird, ehe die Glockenkernbildung beginnt. In diesem Falle gelangt ein normaler Glockenkern zur Ausbildung, dessen Anziehung die Keimzellen zur Einwanderung veranlaßt. Diese Einwanderung geschieht dann hauptsächlich im proximalen Teil des Glockenkernes, dem die meisten Keimzellen anliegen. Durch diese Aufnahme von Keimzellen dehnt sich der Glockenkern aus und überzieht kappenartig die zurückbleibenden echten Entodermzellen, die sich zum Spadix anordnen.

Ist dagegen die Ansammlung von Keimzellen im Entoderm so groß, daß weit in das Stammlumen vortragende Wurzelstömpfe entstehen und