

# 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.

1. Heinis, Tardigraden der Schweiz. (Mit 1 Fig.) S. 633.
2. Steche, Die Entwicklung der Genitaltrauben bei *Physalia*. S. 638.
3. Griffini, Phyllophorinae del Museo Civico di Storia Naturale di Genova. S. 641.
4. Gerhardt, Über das Copulationsorgan von *Crax* und *Tinamus*. S. 649.

5. Nieden, Über einige westafrikanische Frösche. (Mit 3 Figuren.) S. 651.

### II. Mitteilungen aus Museen, Instituten usw. Deutsche Zoologische Gesellschaft. S. 662.

### III. Personal-Notizen.

Nekrolog. S. 664.

Literatur S. 161—192.

---

## I. Wissenschaftliche Mitteilungen.

### 1. Tardigraden der Schweiz.

Von F. Heinis, cand. phil.

(Aus der zoologischen Anstalt der Universität Basel.)

(Mit 1 Figur.)

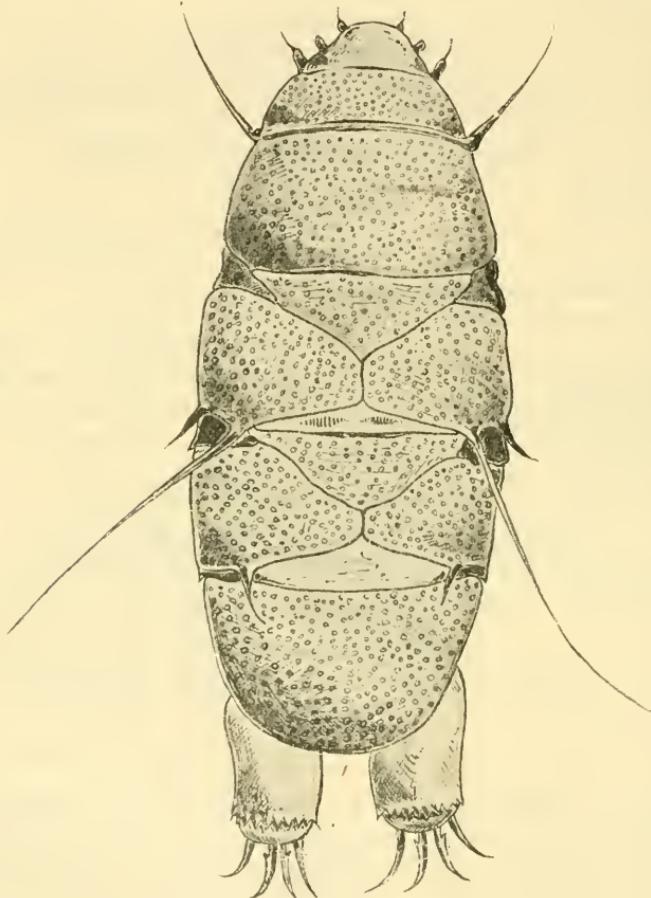
eingeg. 13. Dezember 1907.

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 11 138 Fuß Alpenhöhe nachgewiesen. (Berliner Monatsberichte 1853 und Mikrogeologie 1854.) Plate gibt in seiner Naturgeschichte der Tardigraden (1889) als Fundorte für *Echiniscus creplini* C. Schultze und *Ech. binuguis* C. Schultze die Rigi an, und Zschokke findet den wasserliebenden *Macrobiotus macronyx* 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. satlleri* und *Echiniscus conifer*.

(Berichte der Senckenberg-Gesellsch. 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  $68 \mu$  Durchmesser. Länge  $214 \mu$ , die größten Exemplare maßen über  $300 \mu$ . 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 3800m Höhe), Allmagalleralpen 2187 m, Weißmies (aus 3570 bis 4000 m), Paney-rossaz (Diableretsgebiet) 2200 m Naretpaß 2440 m, Lago Tremorgio 1828 m (Tessin), Gotthard (aus 1950 m), Sustenpaß 2600 m, Badus 2930 m, Felsen am Tomasee 2230 m, Stäizerhorn (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  $38-44 \mu$ .

#### *Echiniscus victor* Ehrenberg.

Nur 1 Exemplar vom Matterhorn von  $240 \mu$  Länge. Kein Gelege.

#### *Echiniscus scrofa* 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  $254 \mu$ . Fundort: Jura (Wisenberg 1000 m).

#### *Echiniscus oihonmae* 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 *b* u. *d*. Das erste Plattenpaar besitzt zwei, das zweite Plattenpaar 3 Dornen. Der zunächst der Mittellinie des Körpers liegende Dorn ist am längsten. Kein Gelege. Länge 270  $\mu$ .

Fundort: Weißmies.

*Echiniscus conifer* Richters.

Wie Richters in Moosen vom Luganersee beobachtet. Die Gelege enthalten drei ovale Eier von 45 und 51  $\mu$  Durchmesser.

*Echiniscus testudo* Doy.

Länge 240  $\mu$ . Junge von 140  $\mu$  2krallig. Keine Gelege.

Fundort: Umgebung von Basel.

*Echiniscus muscicola* Plate.

Länge 220  $\mu$ . Kein Gelege.

Fundort: Umgebung von Basel.

*Echiniscus spitzbergensis* Scourf.

Die Länge der lateralen Fäden nimmt von *a* bis *d* zu. *a* = 60  $\mu$ , *b* = 80  $\mu$ , *c* = 92  $\mu$ , *d* = 105  $\mu$ , dorsaler Faden 90  $\mu$ , dorsaler Dorn 28  $\mu$ . Körnelung grob. Kein Gelege. Länge 252  $\mu$ .

Fundort: Weißmies, Paney-Rossaz (Diablerets).

*Echiniscus oihonae* 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 wendti* Richters.

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

Fundorte: Sustenpaß, Umgebung von Basel.

*Echiniscus blumi* Richters.

Ein Gelege vom Sustenpaß enthielt drei rotbraune kugelige Eier von 88  $\mu$ .

Fundorte: Weißmies, Sustenpaß, Umgebung von Basel.

Gattung *Macrobiotus*.

*Macrobiotus hufelandii* C. A. Schultz.

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

*Macrobiotus iundermedius* Plate.

Eier von 45 und 50  $\mu$ .

Fundorte: Sustenpaß, Gotthard, Umgebung von Basel.

*Macrobiotus coronifer* Richters.

Diesen prächtigen, durch Luteine stark eigelb gefärbten *Macrobiotus* traf ich in dunkelgrünen Moosrasen (Bryum) von einem Ziegeldach in Ramlinsburg (Kt. Basel etwa 500 m hoch). An der Basis eines jeden Doppelhakens der Beine befindet sich ein Halbkranz von 10—14 feinen nach vorn gerichteten 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  $\mu$ .

*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 variiieren die mit zwiebelkuppelförmigen, sehr fein punktierten Stacheln versehenen Eier. Eier der Umgebung von Basel messen 66 bis 68  $\mu$ , solche aus den Alpen 78  $\mu$ .

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

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

*Macrobiotus obernhäuseri* Doy.

Fast in allen untersuchten Moosproben.

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

Fundorte: Weißmies, 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  $\mu$ .

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  $\mu$ .

*Macrobiotus sattleri* Richters.

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

Gattung *Milnesium*.

*Milnesium tardigradum* Doy.

Kosmopolitische Form.

Zwei Gelege aus dem Jura (Bölchen, 1100 m hoch) hatten je 5 Eier von 88  $\mu$  Durchmesser und waren braun gefärbt.

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

Gattung *Diphascon*.

*Diphascon chilense* Plate.

Bis jetzt aus Chile, Spitzbergen und dem Taunus bekannt.

Fundort: Nur 2 Exemplare von Fontana im Bedrettatal. Länge 350  $\mu$ .

Von den 70 bis jetzt bekannten Tardigraden sind demnach 25 in der Schweiz nachgewiesen. Über das weitere mir zur Verfügung stehende Material werde ich später ausführlicher berichten.

Basel, 12. Dezember 1907.

## 2. Die Entwicklung der Genitaltrauben bei *Physalia*.

Von Dr. Steche, 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<sup>1</sup> veröffentlichten Untersuchungen in mehreren wichtigen Punkten widersprechen. Während ich angab, daß sich wie bei *Rhizophysa* in der nach außen vorgebuchteten Gonophorenanlage ein mäßig großer Glockenkern bildet, beschreibt Richter einen komplizierten Einstülpungsprozeß, bei dem der Glockenkern bis in das Lumen des gemeinsamen Stieles der Genitaltraube vordringt und dabei das Entoderm vor sich herschiebt. Aus diesen in die Tiefe verlagerten Glockenkernzellen (also aus dem Ectoderm) sollen nach Richter sich die Keimzellen differenzieren, während sie nach meiner Darstellung aktiv

<sup>1</sup> Zeitschr. f. wiss. Zool. 86, Heft 1.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1907

Band/Volume: [32](#)

Autor(en)/Author(s): Heinis Fr.

Artikel/Article: [Tardigraden der Schweiz. 633-638](#)