



<http://www.biodiversitylibrary.org/>

**Araneae, Acarina und Tardigrada / bearbeitet von  
Friedrich Dahl, F. Koenike und A. Brauer.**

Jena :G. Fischer, 1909.

<http://www.biodiversitylibrary.org/bibliography/3296>

**Item:** <http://www.biodiversitylibrary.org/item/21357>

Page(s): Cover, Text, Title Page, Text, Text, Page 185, Page 186

Contributed by: Smithsonian Libraries

Sponsored by: Smithsonian

Generated 18 December 2013 7:10 PM

<http://www.biodiversitylibrary.org/pdf4/022473800021357>

This page intentionally left blank.

QL  
457.4  
D13

Ent



# Die Süßwasserfauna Deutschlands

Herausgegeben von  
**A. BRAUER**

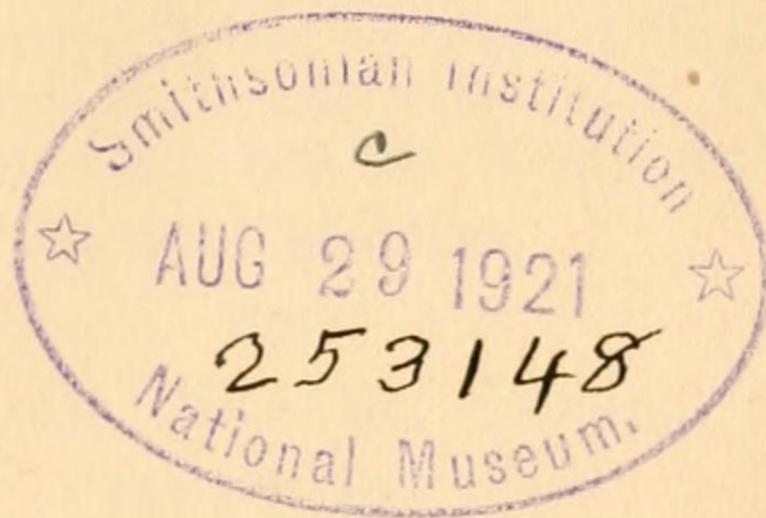
HEFT 12:  
**ARANEAE UND ACARINA**

bearbeitet von

**FR. DAHL u. F. KOENIKE**



Jena, Verlag von Gustav Fischer



5  
Mar, du

# DIE SÜSSWASSERFAUNA DEUTSCHLANDS

## EINE EXKURSIONSFAUNA

BEARBEITET VON

Prof. Dr. BÖHMIG (Graz), Prof. Dr. BRAUER (Berlin), Prof. Dr. MULLIN (Berlin), Prof. Dr. DAHL (Berlin), C. VAN DOUWE (München), Prof. Dr. VON GRAFF (Graz), Dr. GRÜNBERG (Berlin), Dr. KARTMEYER (Berlin), Prof. Dr. R. u. H. HEYMONS (Berlin), Prof. Dr. JÄGERSKIÖLD (Göteborg), Dr. JOHANSSON (Göteborg), Dr. KEILCK (Berlin), Prof. Dr. KLAPÁLEK (Karlin bei Prag), F. KOENIKE (Ljubljana), Dr. KUHLGATZ (Danzig), Dr. v. LINSTOW (Göttingen), Dr. LÜHE (Königsberg), Prof. Dr. MATSCHIE (Berlin), Prof. Dr. MICHAELSEN (Hamburg), Dr. NERESHEIMER (Wien), Dr. PAPPENHEIM (Berlin), Prof. Dr. REICHENOW (Berlin), E. REITTER (Paskau), Dr. RIS (Rheinau), Dr. THIELE (Berlin), Prof. Dr. TORNIER (Berlin), G. ULMER (Hamburg), Dr. VÁVRA (Prag), Prof. Dr. WELTNER (Berlin)

UND HERAUSGEGEBEN

VON

Prof. Dr. BRAUER (Berlin).

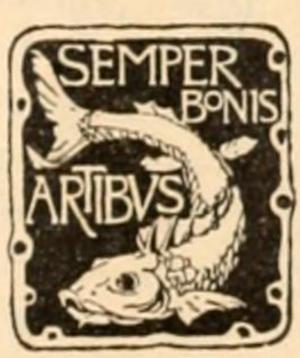
**HEFT 12:**

**ARANEAE, ACARINA UND TARDIGRADA.**

BEARBEITET VON

**FRIEDRICH DAHL, F. KOENIKE und A. BRAUER.**

MIT 280 FIGUREN IM TEXT.



VERLAG VON GUSTAV FISCHER, JENA  
1909.

QL  
457.4  
D13  
Ent.

## Vorwort.

In den letzten beiden Jahrzehnten ist die große Bedeutung, welche die Süßwasserfauna in wissenschaftlicher und wirtschaftlicher Hinsicht verdient, mehr und mehr wie in anderen Ländern so auch in Deutschland erkannt worden, und der Staat, Vereine und Private sind durch Bewilligung von Mitteln, durch Gründung von Stationen und Instituten bemüht gewesen, die Erforschung der Süßwasserfauna zu fördern. Neben praktischen Fragen wie der Kenntnis der Lebensweise und Lebensbedingungen der wirtschaftlich wichtigen Krebse und Fische, dem Nahrungswert der kleinen Tiere u. a. bilden rein wissenschaftliche, wie die Feststellung der Variabilität der Tiere unter verschiedenen Bedingungen, der Verbreitung der Glazialrelikte u. a. den Inhalt der Forschung. Welche Fragen man aber auch in Angriff nehmen mag, und ob man intensiver oder nur vorübergehend, um zu forschen oder um sich und andere zu unterrichten, der Süßwasserfauna sein Interesse zuwenden mag, immer wird sich die Notwendigkeit ergeben, die systematische Stellung der untersuchten Formen zu ermitteln. Hierfür fehlte bisher jegliches, die ganze Süßwasserfauna zusammenfassende Werk. Wohl behandeln einige dieselbe, ich erinnere besonders an das Werk Lamperts „Das Leben der Binnengewässer“, aber alle behandeln die Tiere nur mit Auswahl und berücksichtigen besonders die biologischen Verhältnisse der auffallenderen und bekannteren Formen. Diese Lücke soll dieses Werk auszufüllen suchen. Es soll ein wissenschaftliches Bestimmungsbuch für die Süßwasserfauna Deutschlands sein. Es sind deshalb keine längeren anatomischen oder biologischen Beschreibungen gegeben, sondern Bestimmungstabellen und kurze, aber gut durchgearbeitete Diagnosen, die alle wichtigen morphologischen Charaktere, ferner wichtige biologische und faunistische Notizen enthalten. Zur Unterstützung des Textes sind möglichst viele Figuren gegeben, die zwar einfach gehalten sind, aber die für die Bestimmung in Betracht kommenden Merkmale zeigen. Neben der knappen Form, die den praktischen Gebrauch und die Übersichtlichkeit des Werkes erleichtern soll, wurde als Hauptaufgabe angesehen, dem gegenwärtigen Stande der Kenntnisse soweit als möglich gerecht zu werden und eine vollständige Zusammenstellung aller bisher beschriebenen deutschen Süßwassertiere zu geben. Die Durcharbeitung hat gezeigt, wie lückenhaft auf diesem Gebiete unsere Kenntnisse zum Teil noch sind, wieviel noch übrig bleibt, namentlich zur Erforschung der Larven und Jugendstadien. Diese Lücken auszufüllen überschreitet die Kräfte Einzelner.

Hier müssen viele mit helfen, und es würde als ein großer Erfolg des Werkes betrachtet und von den Bearbeitern mit großem Dank begrüßt werden, wenn die Benutzer den Herausgeber oder die einzelnen Bearbeiter der Gruppen auf Lücken aufmerksam machten und besonders durch Mitteilung eigener Beobachtungen oder durch Einsenden des Materials an der Verbesserung und Vervollständigung des Werkes mithelfen würden.

Schwierig war die Frage, was unter „Süßwasserfauna“ zu verstehen sei. Es sind in dem Werk zu ihr sowohl die Tiere, welche in und auf dem Süßwasser leben, als auch diejenigen, welche an den Rändern der Teiche, Seen, Flüsse u. a. leben, aber nur solche welche zum Wasser in engster Beziehung stehen, gerechnet worden; dagegen sind solche, welche nur vorübergehend das Wasser oder seine Ränder aufsuchen, ausgeschlossen worden. In manchen Gruppen sind vielleicht Tiere mit behandelt worden, welche besser als Landtiere zu bewerten sind, aber ein Zuviel dürfte hier weniger schaden als ein Zuwenig. Lediglich praktische Gesichtspunkte sind maßgebend gewesen, wenn das hier behandelte Faunengebiet einstweilen auf das politische Deutschland beschränkt wurde. So wünschenswert es gewiß gewesen wäre, die Grenzen weiter zu stecken und die Süßwasserfauna mindestens von ganz Mitteleuropa zusammenzufassen, so mußte doch vorläufig von diesem Ziel Abstand genommen werden, um das Werk in absehbarer Zeit überhaupt zum Abschluß bringen zu können und um vor allem eine wesentliche Verschiedenheit und Ungleichartigkeit in der Bearbeitung zu vermeiden, die wegen der zum Teil noch sehr ungenügenden Kenntnis der Süßwasserfauna der nichtdeutschen Länder die unausbleibliche Folge gewesen wäre. Der dadurch erzielte Gewinn hätte in keinem Verhältnis zu dem großen Mehraufwand von Arbeit und Zeit gestanden. Es versteht sich von selbst, daß Formen, welche außerhalb Deutschlands, aber nahe seinen Grenzen gefunden sind und deren Vorkommen auch in Deutschland wahrscheinlich ist, mit berücksichtigt wurden.

Unberücksichtigt ist vorläufig auch die Abteilung der Protozoen geblieben. Der Grund liegt darin, daß gute systematische Werke, z. B. diejenigen von Blochmann und Bütschli, bereits vorliegen, und weiter, daß von anderer Seite eine gründliche neue Durcharbeitung in den nächsten Jahren zu erwarten ist. Später soll diese Lücke ausgefüllt werden.

Zum Schluß drängt es mich, allen Mitarbeitern an diesem Werk meinen besten Dank zu sagen. Sie haben sich alle bemüht, rechtzeitig das zum Teil riesige Material zu bearbeiten und in meinem Sinne die große Aufgabe zu lösen.

Nicht weniger danke ich aber dem Verleger. Er hat nicht nur alles getan, was zur Ausstattung des Werkes dienen konnte, sondern ist auch stets auf jeden Wunsch eingegangen und hat in jeder Weise mitgeholfen, das Zustandekommen des Werkes zu sichern, obwohl der Umfang weit über den Anschlag hinausgewachsen ist.

Berlin 1909.

**A. Brauer.**

### III. Tardigrada, Bärtierchen.

Von

A. Brauer (Berlin).

Mit 3 Abbildungen im Text.

Äußerlich ungegliedert, zylindrisch oder länglichoval, 4 Paare von stummelförmigen, ungegliederten, mit dem Körper nicht gelenkig verbundenen und mit Krallen versehenen Beinen, letztes Paar am hinteren Körperende, nach hinten gerichtet (Fig. 280), getrennt geschlechtlich.

Im Süßwasser nur die Gattung

**Macrobiotus** S. Schultze.

Haut weich, ohne Schilder und ohne fadenförmige Anhänge, Beine mit je 1 Paar von Doppelkrallen, die zuweilen in 2 einzelne Haken zerfallen. Zähne etwas gebogen oder gerade, Schlundkopf mit Kauplättchen oder Stäbchen, Augenflecke vorhanden oder nicht.

#### 1. *M. macronyx* Duj.

Beide Hakenpaare eines Beines gleich groß, der kleinere Haken eines jeden Paares ein gutes Stück mit dem großen verwachsen und erscheint wie ein Zahn des großen, der größere mit einer

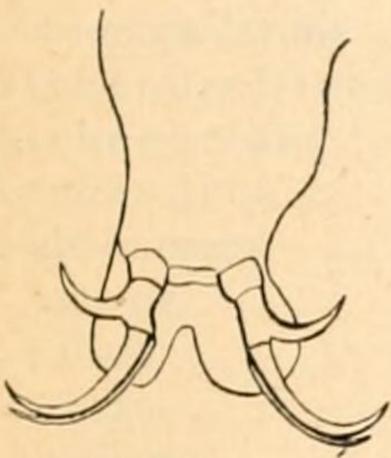


Fig. 278.

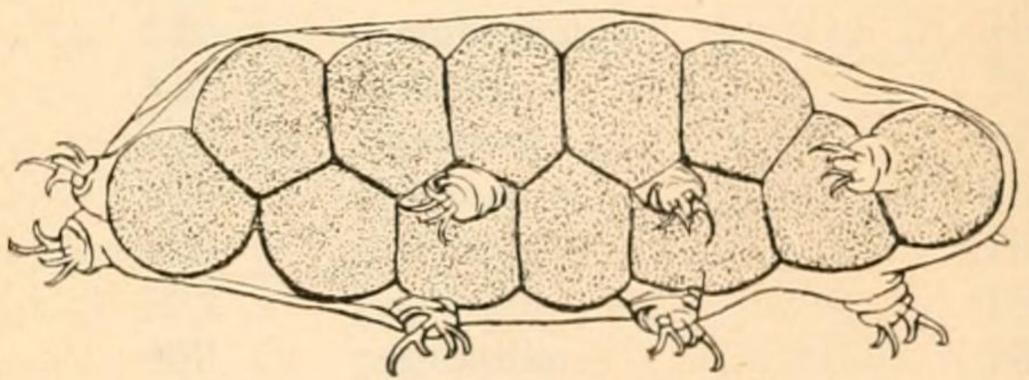


Fig. 279.

kräftigen, rückenständigen Borste (Fig. 278). Augen vorhanden. Eier glatt. Eier in der abgestreiften Körperhaut abgelegt (Fig. 279). Bis 1 mm.

Gemein in Tümpeln.

#### 2. *M. lacustris* Duj. (Fig. 280).

Haken viel kleiner, beide Paare eines Beines ungleich groß, besonders am letzten Bein. Augenflecke vorhanden. Haken eines Paares nur an der Basis verwachsen, die des äußeren Paares gleich

groß, die des inneren ungleich (Fig. 280*b*). Eier in der abgestreiften Körperhaut abgelegt. Bis 0,5 mm.

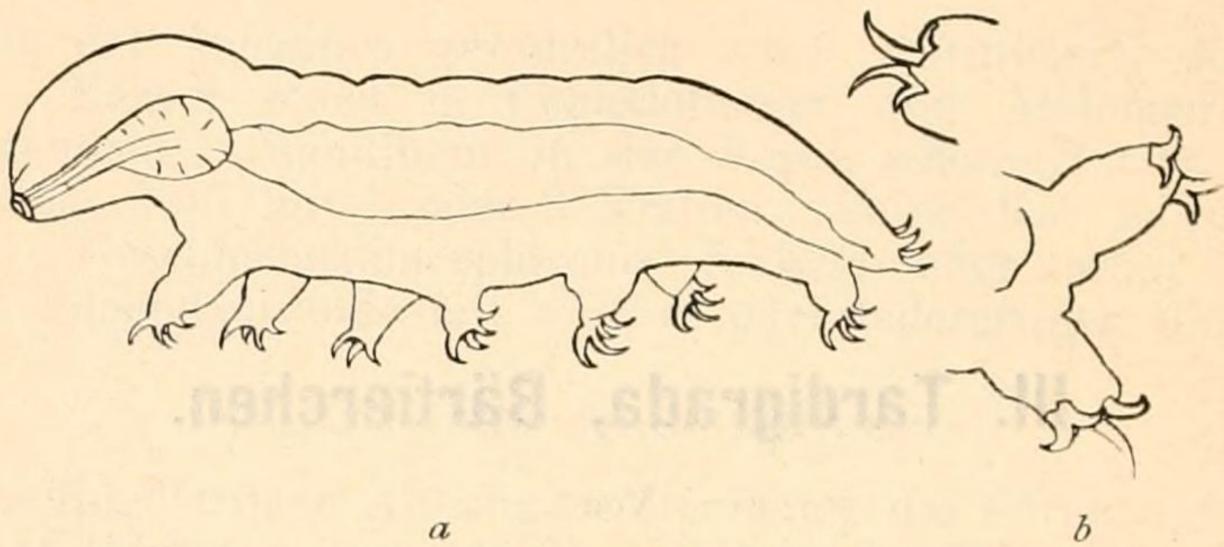


Fig. 280.

Scheint seltener zu sein, wenn nicht zu wenig beachtet. Bisher von Richters nur bei Marburg, Frankfurt a. M. und im Taunus gefunden.

### 3. *M. angusti* J. Murray.

Haken nahe der Basis vereinigt. Ein Haken eines jeden Paares viel länger als der andere. Augenflecke fehlen. Eier in der abgestreiften Körperhaut abgelegt. Länge 0,75 mm.

Bisher von Richters nur in einem Teich des Belvedere-Parks bei Weimar nachgewiesen.

### 4. *M. dispar* J. Murray.

Haken wie bei *M. macronyx*. Augenflecke vorhanden. Eier in der abgestreiften Körperhaut abgelegt. Eier nicht glatt wie bei *M. macronyx*, sondern mit kurzen Dornen besetzt. Länge bis 0,6 mm.

Bisher von Richters nur in einem Teich des Belvedere-Parks bei Weimar nachgewiesen.

The following text is generated from uncorrected OCR.

[Begin Page: Cover]

QL

D13

Ent

m

Die Süßwasserfauna

Deutschlands

Herausgegeben von

A. BRAUER

HEFT 12:

ARANEAE UND ACARINA

bearbeitet von

FR. DAHL u.F.KOENIKE

Jena, Verlag von Gustav Fischer

[Begin Page: Text]

r

,0.5-3 Hf&

**[Begin Page: Title Page]**

V

DIE

>üswasserfauna

Deutschlands

EINE EXKURSIONSFAUNA

BEARBEITET VON

>f. Dr. BÖHMIG (Graz), Prof. Dr. Braueb (Berlin), Prof. Dr.  
llin (Berlin), Prof. Dr. Da hl (Berlin), C. van Douwe (Mun-  
in), Prof. Dr. von Graff (Graz), Dr. Grünberg (Berlin), Dr.  
IRTMEYER (Berlin), Prof. Dr. R. u. II. Heymons (Berlin), Prof.  
. Jägerskiöld (Göteborg), Dr. Johansson (Göteborg), Dr. Keil-  
.ck (Berlin), Prof. Dr. Klapalek (Karlín I»oi Prag), F. Koenike  
remen), Dr. Kuhlitz (Danzig), Dr. v. Linstow (Göttingen),  
.Luhe (Königsberg), Prof. Matschie (Berlin), Prof. Dr. Michael-  
n (Hamburg), Dr. NeRESBELMER (Wien), Dr. Pappenhkim (Berlin),

of.Dr. Reichenow (Berlin), E. Reittee (Paskau), Dr. Ris (Rheinau),

• Thiele (Berlin), Prof. Dr. Tornieb (Berlin), G. Ulmer (Hamburg), Dr. Va'vra (Prag), Prof. Dr. Weltner (Berlin)

UND HERAUSGEGEBEN

VON

Prof. Dr. BRAUER (Berlin).

HEFT 12:

ARANEAE, ACARINA UND TARDIGRADA.

BEARBEITET VON

FRIEDRICH DAHL, F. KOKNIKK und A. BRAUER.

MIT 280 FIGUREN IM TEXT.

VERLAG VON GUSTAV FISCHER, JENA

1909.

**[Begin Page: Text]**

Vorwort.

In (Irii letzten beiden Jahrzehnten ist die große Bedeutung,  
welche die Süßwasserfauna in wissenschaftlicher und wirtschaftlicher

Hinsicht verdient, mehr und mehr wie in anderen Ländern so auch in Deutschland erkannt wurden, und der Staat. Vereine und Private sind durch Bewilligung von Mitteln, durch Gründung von Stationen und Instituten bemüht gewesen, die Erforschung der Süßwasserfauna zu fördern. Neben praktischen Fragen wie der Kenntnis der Lebensweise und Lebensbedingungen der wirtschaftlich wichtigen Krebse und Kieselie. dem Nahrungswert der kleinen Tiere u. a. bilden rein wissenschaftliche, wie die Feststellung der Variabilität der Tiere unter verschiedenen Bedingungen, der Verbreitung der Glazialrelikte u. a. den Inhalt tñv Forschung. Welche Fragen man aber auch in Angriff nehmen mau, und ob man intensiver oder nur vorübergehend i zu forschen oder um sich und andere zu unterrichten,

der Süßwasserfauna sein Interesse zuwenden mag, immer wird sich die Notwendigkeit ergeben, die systematische Stellung der untersuchten Formen zu ermitteln. Hierfür fehlte bisher jeuliches, die ganze Süßwasserfauna zusammenfassende Werk. Wohl behandein einige dieselbe, ich erinnere besonders an das Werk Lamperts „Das I.ehen der Binnengewässer“, aber alle behandeln die Tiere nur mit Auswahl und berücksichtigen besonders die biologischen Verhältnisse der auffallenderen und bekannteren Formen. Liese Lücke soll dieses Werk auszufüllen suchen. Es soll ein wissenschaftliches Bestimmungsbuch für die Süßwasserfauna Deutschlands sein. Es sind deshalb keine längeren anatomischen oder biologischen Beschreibungen gegeben, sondern Bestimmungstabellen und kurze, aber gut durchgearbeitete Diagnosen, die alle wichtigen morphologischen Charaktere, ferner wichtige biologische und faunistische Notizen enthalten. Zur Unterstützung des Textes sind möglichst

viele Figuren gegeben, die zwar einfach gehalten sind, aber die für die Bestimmung in Betracht kommenden Merkmale zeigen. Neben der knappen Form, die den praktischen Gebrauch und die Übersichtlichkeit des Werkes erleichtern soll, wurde als Hauptaufgabe angesehen, dem gegenwärtigen Stande der Kenntnisse Boweit als möglich gerecht zu werden und eine vollständige Zusammenstellung aller bisher beschriebenen deutschen Süßwassertiere zu geben. Die

Durcharbeitung hat gezeigt, wie lückenhaft auf diesem (iehieto

unsere Kenntnisse zum Teil noch sind, wieviel noch übrig bleibt, namentlich zur Erforschung der Larven und Jugendstadien. Diese Lücken auszufüllen überschreitet die Kräfte Einzelner.

Hier müssen viele mit helfen, und es würde als ein großer Erfolg des Werkes betrachtet und von den Bearbeitern mit großem Dank begrüßt werden, wenn die Benutzer den Herausgeber oder die einzelnen Bearbeiter der Gruppen auf Lücken aufmerksam machten und besonders durch Mitteilung eigener Beobachtungen oder durch Einsenden des Materials an der Verbesserung und Vollständigung des Werkes mithelfen würden.

#### **[Begin Page: Text]**

IV Vorwort.

Schwierig war die Frage, was unter „ Süßwasserfauna“ zu verstehen sei. Es sind in dem Werk zu ihr sowohl die Tiere, welche

in und auf dem Süßwasser leben, als auch diejenigen, welche an den Rändern der Teiche, Seen, Flüsse u. a. leben, aber nur solche welche zum Wasser in engster Beziehung stehen, gerechnet worden; dagegen sind solche, welche nur vorübergehend das Wasser (»der seine Ränder aufsuchen, ausgeschlossen worden. In manchen Gruppen sind vielleicht Tiere mit behandelt worden, welche besser als Landtiere zu bewerten sind, aber ein Zuviel dürfte hier weniger schaden als ein Zuwenig. Lediglich praktische Gesichtspunkte sind maßgebend gewesen, wenn das hier behandelte Faunengebiet einstweilen auf das politische Deutschland beschränkt wurde. So wünschenswert es gewiß gewesen wäre, die Grenzen weiter zu stecken und die Süßwasserfauna mindestens von ganz Mitteleuropa zusammenzufassen, so mußte doch vorläufig von diesem Ziel Abstand genommen werden, um das Werk in absehbarer Zeit überhaupt zum Abschluß bringen zu können und um vor allem eine wesentliche Verschiedenheit und Ungleichartigkeit in der Bearbeitung zu vermeiden, die wegen der zum Teil noch sehr ungenügenden Kenntnis der Süßwasserfauna der nichtdeutschen Länder die unausbleibliche Folge gewesen wäre. Der dadurch erzielte Gewinn hätte in keinem Verhältnis zu dem großen Mehraufwand von Arbeit und Zeit gestanden. Es versteht sich von selbst, daß Formen, welche außerhalb Deutschlands, aber nahe seinen Grenzen gefunden sind und deren Vorkommen auch in Deutschland wahrscheinlich ist, mit berücksichtigt wurden.

Unberücksichtigt ist vorläufig auch die Abteilung der Protozoen geblieben. Der Grund liegt darin, daß gute systematische Werke, z. B. diejenigen von Blochmann und Bütschli, bereits vorliegen, und weiter, daß von anderer Seite eine gründliche neue Durcharbeitung in den nächsten Jahren zu erwarten ist. Später soll diese Lücke

ausgefüllt werden.

Zum Schluß drängt es mich, allen Mitarbeitern! an diesem Werk meinen besten Dank zu sagen. Sie haben sich alle bemüht, rechtzeitig das zum Teil riesige Material zu bearbeiten und in meinem Sinne die »große Aufgabe zu lösen.

Nicht weniger danke ich aber dem Verleger. Er hat nicht nur alles getan, was zur Ausstattung des Werkes dienen konnte, sondern ist auch stets auf jeden Wunsch eingegangen und hat in jeder Weise mitgeholfen, das Zustandekommen des Werkes zu sichern, obwohl der Umfang weit über den Anschlag hinausgewachsen ist.

Berlin 1909.

A. Brauer.

**[Begin Page: Page 185]**

Tardigrada, Bärtierchen.

Von

A. Brauer (Berlin).

Mit 3 Abbildungen im Text.

Äußerlich ungegliedert, zylindrisch oder länglichoval, 1 Paare

von stummeiförmigen, ungegliederten, mit dem Körper nicht gelenkig verbundenen und mit Krallen versehenen Beinen, letztes Paar am hinteren Körperende, nach hinten gerichtet (Fig. 280), getrennt geschlechtlich.

Im Süßwasser nur die Gattung

*Macrobiotus* S. Schultze.

Haut weich, ohne Schilder und ohne fadenförmige Anhänge, Beine mit je 1 Paar von Doppelkrallen, die zuweilen in 2 einzelne Haken zerfallen. Zähne etwas gebogen oder gerade, Schlundkopf mit Kauplättchen oder Stäbchen, Augenflecke vorhanden oder nicht.

1. *M. macronyx* Duj.

Beide Hakenpaare eines Beines gleich groß, der kleinere Haken eines jeden Paares ein gutes Stück mit dem großen verwachsen und erscheint wie ein Zahn des großen, der größere mit einer

Fig. 278.

Fig. 279.

kräftigen, nickenständigen Horste (Fig. 278). Augen vorhanden.

Eier glatt. Eier in der abgestreiften Körperhaut abgelegt (Fig. 279).

Bis 1 mm.

Gemein in Tümpeln.

2. *M. bleustri* Duj. (Fig. 280).

Haken viel kleiner, beide Paare eines Beines ungleich groß.  
besonders am letzten Bein. Augenflecke vorhanden. Haken eines  
Paares nur an der Basis verwachsen, die des äußeren Paares gleich

**[Begin Page: Page 186]**

186

Koenike,

groß, die des inneren ungleich (Fig. 280). Eier in der abgestreiften  
Körperhaut abgelegt. Bis 0,5 mm.

Fig. 280.

Scheint seltener zu sein, wenn nicht zu wenig beachtet. Bis-  
her von Richters nur bei Marburg, Frankfurt a. M. und im Taunus  
gefunden.

*S. M. angusti* J. Murray.

Haken nahe der Basis vereinigt. Ein Haken eines jeden Paares  
viel länger als der andere. Augenflecke fehlen. Eier in der ab-  
gestreiften Körperhaut abgelegt. Länge 0,75 mm.

Bisher von Richters nur in einem Teich des Belvedere-Parks  
bei Weimar nachgewiesen.

4. *M. dispar* J. Murray.

Haken wie bei *M. macronyx*. Augenflecke vorhanden. Eier  
in der abgestreiften Körperhaut abgelegt. Eier nicht glatt wie bei  
*M. macronyx*^ sondern mit kurzen Dornen besetzt. Länge bis  
0,6 mm.

Bisher von Richters nur in einem Teich des Belvedere-Parks  
bei Weimar nachgewiesen.