

**DIE SÜSSWASSERFAUNA
DEUTSCHLANDS. EINE
EXKURSIONSFAUNA, HEFT 12.
ARANEAE, ACARINA UND
TARDIGRADA**

Published @ 2017 Trieste Publishing Pty Ltd

ISBN 9780649771288

Die Süßwasserfauna Deutschlands. Eine Exkursionsfauna, Heft 12. Araneae, Acarina und Tardigrada by Dr. August Brauer & Dr. Friedrich Dahl & F. Koenike

Except for use in any review, the reproduction or utilisation of this work in whole or in part in any form by any electronic, mechanical or other means, now known or hereafter invented, including xerography, photocopying and recording, or in any information storage or retrieval system, is forbidden without the permission of the publisher, Trieste Publishing Pty Ltd, PO Box 1576 Collingwood, Victoria 3066 Australia.

All rights reserved.

Edited by Trieste Publishing Pty Ltd.
Cover @ 2017

This book is sold subject to the condition that it shall not, by way of trade or otherwise, be lent, re-sold, hired out, or otherwise circulated without the publisher's prior consent in any form or binding or cover other than that in which it is published and without a similar condition including this condition being imposed on the subsequent purchaser.

www.triestepublishing.com

DR. AUGUST BRAUER & DR. FRIEDRICH DAHL & F. KOENIKE

**DIE SÜSSWASSERFAUNA
DEUTSCHLANDS. EINE
EXKURSIONSFAUNA, HEFT 12.
ARANEAE,
ACARINA UND TARDIGRADA**

DIE
SÜSSWASSERFAUNA
DEUTSCHLANDS

EINE EXKURSIONSFAUNA

BEARBEITET VON

Prof. Dr. BÖHMIG (Graz), Prof. Dr. BRAUER (Berlin), Prof. Dr. COLLIN (Berlin), Prof. Dr. DAHL (Berlin), C. VAN DOUWE (München), Prof. Dr. VON GRAFF (Graz), Dr. GRÜNBERG (Berlin), Dr. HARTMEYER (Berlin), Prof. Dr. R. u. H. HEYMONS (Berlin), Prof. Dr. JÄGERSKIÖLD (Göteborg), Dr. JOHANSSON (Göteborg), Dr. KEILHACK (Berlin), Prof. Dr. KLAPÁLEK (Kärln bei Prag), F. KOENIKE (Bremen), Dr. KUHIGATZ (Danzig), Dr. v. LINSTOW (Göttingen), Dr. LÜHE (Königsberg), Prof. 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. WELNER (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.



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 machen 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 abschbarer 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.

I. Araneae, Spinnen.

Von

Prof. Dr. Friedrich Dahl (Berlin).

Mit 6 Abbildungen im Text.

Von unseren einheimischen Spinnen lebt eigentlich nur eine Art, *Argyroneta aquatica*, im Wasser, und zwar besonders in stehenden Gewässern mit dichtem Pflanzenwuchs. Sie unterscheidet sich für das geübte Auge von allen anderen Spinnen sofort durch die dicke, sammetartige Behaarung des Hinterleibes, die unter Wasser eine Luftschicht zurückhält. — Außer der Wasserspinne, gehen gelegentlich unter die Oberfläche hinab, besonders wenn Gefahr vorhanden ist: *Dolomedes fimbriatus* und einige Arten der Gattung *Pirata*. Beim Tauchen kriechen die Spinnen stets an Wasserpflanzen abwärts. — Auf der Oberfläche des Wassers laufen bisweilen, wenn man sie vom Ufer verscheucht: Die schon genannten *Dolomedes*- und *Pirata*-Arten und einige Arten der Gattung *Lycosa*. *Dolomedes* geht auch freiwillig auf der Oberfläche seiner Nahrung nach. — *Arctosa cinerea* und *Arct. maculata* stellen zwischen dem Steingeröll der Flüsse eine Wohnröhre her und schließen dieselbe, sobald das Wasser steigt. — Zwischen Wurzeln von Uferpflanzen findet man (bisweilen im Wasser selbst) die kleine *Hahnix elegans*. — An Ufern mit spärlichem Pflanzenwuchs kommen unter Steinen und Anspülicht (gelegentlich ebenfalls unter der Wasserlinie) einige Arten der Gattung *Stylothorax* vor. — Über dem Wasser lebt an Pflanzen, oft in einem Gespinnst, eine Springspinne, *Sitticus littoralis*, eine Röhrenspinne *Clubiona phragmitis*, eine dickkleibige Radnetzspinne, *Alea cornuta* und drei sehr gestreckte Formen *Tetragnatha extensa*, *T. solandri* und *Eugnatha striata*, letztere an freiliegenden Seeufern, wo spärliche Binsen aus dem Wasser vorragen. Die Röhrenspinne kommt, nebst einer Kleinspinne *Donacochara speciosa* auch in trockenen Schilfrohrhalmen vor.

Tiere, die nur gelegentlich größere oder kleinere Wasserflächen aufsuchen, um zu trinken usw., die nur an feuchten Orten, etwa im Torfmoos oder Anspülicht, aber dauernd außerhalb des Wassers leben oder die nur gelegentlich auch an Pflanzen über einer Wasserfläche vorkommen, sind hier nicht berücksichtigt worden, weil man sie als echte Landbewohner betrachten muß. Nur einige Arten, die ich an sehr nassen, sumpfigen Orten zwischen Pflanzen am Boden, fast im Wasser fand, glaube ich hier nicht unberücksichtigt lassen zu dürfen. Es sind: *Pachygnatha listeri* und *P. clercki*, *Bathyphanes gracilis* und *B. approximatus*, *Podinella mar-*

chica, *Centromerus expertus*, *Dicymbium nigrum*, *Trachygnatha dentata*, *Erigone atra* und *E. dentipalpis*, *Lophomma punctatum*, *Erigonella ignobilis* und *Savignia crassiceps*.

Übersicht der Gattungen nach leicht erkennbaren Merkmalen.

- I. Die vorderen Mittelaugen sind vielemal größer als alle anderen und nach vorn gerichtet; außer ihnen stehen jederseits am Kopfe drei Augen (von denen das mittlere sehr klein ist) in der Längsrichtung des Körpers (Fig. 1). Die reifen Tiere sind ca. 4–7 mm lang, man findet sie an Wasserpflanzen, oft in einem Gespinst.

Sitticus.

- II. Die vorderen Mittelaugen sind nicht vielemal größer als die anderen; (stehen jederseits am Kopfe drei Augen in einer Längsreihe hintereinander, so sind diese zum Teil weit größer als die vorderen Mittelaugen, Fig. 3).



Fig. 1. Körper von *Sitticus littoralis*.

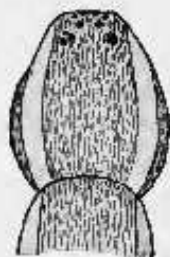


Fig. 2. Vorderkörper von *Dolomedes fibriatus* von oben gesehen.



Fig. 3. Vorderkörper von *Perata piraticus* schräg von der Seite gesehen.

- A. Die vier hinteren Augen sind viel größer als die vier vorderen und stehen jederseits zu zweien schräg oder gerade hintereinander (Fig. 2 u. 3); die Hinterreihe ist also sehr stark gebogen; die Spinnen laufen frei am Boden und auf dem Wasser umher, oft mit einem Eiersack oder mit den Jungen auf dem Rücken.

- a) Auf der Ober- oder Dorsalseite des drittletzten Gliedes (Schiene) der Vorderbeine steht hinter (distal von) der Mitte eine schräg gerichtete Stachelborste; das hintere Seitenauge ist von dem hinteren Seitenauge der gegenüberliegenden Seite viel weiter entfernt als von dem hinteren Mittelauge der gegenüberliegenden Seite (Fig. 2); der Körper des reifen Tieres ist ca. 13–18 mm lang oder noch größer; die Spinne kommt an sonnigen, mehr oder weniger mit Gebüsch bestandenen Sumpfgewässern vor.

Dolomedes.

- b) Auf der Vorderschiene steht, hinter der Mitte, dorsal, höchstens eine feine senkrechte Borste, kein schräg-

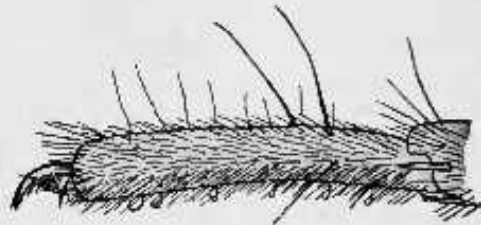
gerichteter dicker Stachel; das Hinterauge bildet mit den beiden großen Augen der gegenüberliegenden Seite ein gleichschenkliges Dreieck (Fig. 3).

aa) Auf dem Endgliede der Vorderbeine befinden sich nach der Wurzel hin zwei (oder mehrere) stärkere abstehende Borsten, die viel länger sind als die über die Krallen vorragenden Haare (Fig. 4), (nicht zu verwechseln mit den äußerst feinen beweglichen, senkrecht abstehenden „Hörhaaren“, vgl. die Fig. 4); die Spinnen bauen unter Geröllsteinen der Flüsse eine Wohröhre. **Arctosa.**

bb) Auf dem Tarsus der Vorderbeine befindet sich nach der Wurzel hin keine größere, abstehende, dorsale Borste.

a) Das vorletzte Fuß- oder Tarsenglied des ersten Beinpaars trägt am (distalen) Ende fünf Stacheln (2 vorn, 2 hinten und 1 unten); sieht man den Kopf von vorn, so fallen die Seiten sehr steil ab; auf dem Brustücken ist nie eine vorn gegabelte helle Linie bemerkbar. **Lycosa.**

Fig. 4. Tarsenendglied des ersten Beinpaars von *Arctosa cinerea*, von der Hinterseite gesehen; dorsal ragen feine bewegliche „Hörhaare“ und 2 stärkere Borstenhaare aus der schrägalstehenden feinen Behaarung vor; am Ende des Metatarsus ein ventraler Stachel und einer an der Hinterseite.



β) Das vorletzte Tarsenglied des ersten Beinpaars trägt am distalen Ende höchstens vier Stacheln (2 vorn, 1 hinten, 1 unten, vgl. Fig. 4), beim Weibchen stets nur zwei (1 vorn, 1 hinten); der Kopf ist viel flacher als bei der vorhergehenden Gattung, die Seiten sind weniger steil; auf dem Brustücken zeigt sich in der dunklen Grundfarbe stets eine helle, vorn gegabelte Linie, meist auch noch eine helle Mittellinie (Fig. 3). **Pirata.**

B. Die acht Augen sind in Größe wenig verschieden und stehen in zwei Querreihen, von denen die hintere nicht oder wenig an den Seiten nach hinten gebogen ist, das vordere Seitenauge steht also (im Gegensatz zu den unter I. und II. A. genannten Gattungen) dem hinteren Seitenauge näher als dem vorderen Mittelaug (Fig. 5).

a) Die sechs Spinwarzen stehen in einer einfachen, gebogenen Querreihe; der Körper der zwischen den Wurzeln von Uferpflanzen lebenden Spinne ist nur ca. 2–3 mm lang. **Hahnia.**

b) Die Spinwarzen stehen nicht in einer einfachen Querreihe.

- a) Die vier Mittelaugen bilden ein Trapez, welches vorn breiter ist als hinten (Fig. 5); der Körper des dickleibigen reifen Tieres ist ca. 5—9 mm lang; die Spinne lebt in einer unten offenen Behausung neben ihrem Radnetz, oft an Wasserpflanzen. **Atea.**

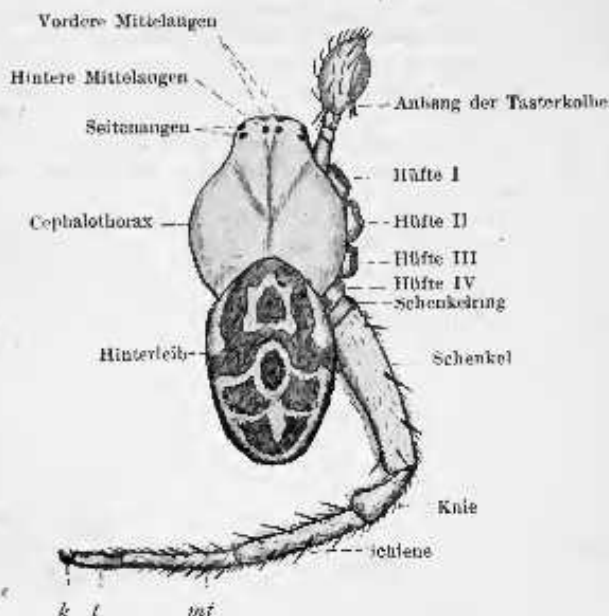


Fig. 5. *Atea cornuta* von oben gesehen; die Beine sind bis auf das vierte Paar abgetrennt; *k* Krallen, *t* Tarsus, *mt* Metatarsus.

- β) Das Trapez der vier Mittelaugen ist hinten breiter als vorn.

αα) Unter den beiden Fußkrallen stehen, statt der dritten Krallen, dicht gedrängte, vor dem Ende verdickte Pfafthaare, die sich an der Fußsohle als sog. Skopula fortsetzen (Fig. 6); der etwas gestreckte



Fig. 6.
Fuß von
Clubiona
phragmitis.

Körper der reifen Spinne ist ca. 5—10 mm lang; die Spinne lebt in einem Gespinnst an Wasserpflanzen oder in trockenen Rohrhalmern.

Clubiona.