© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zoologicalbulletin.de; www.biologiezentrum.at

Caraphractus cinctus Hal., ein Wasserhymnenopter (Mymaridae)

Von

HANS BETTEN, Iserlohn

(Mit 2 Abbildungen)

Herrn Professor Dr. A. Reichensperger zum 70. Geburtstag gewidmet

Im Zoologischen Institut Bonn beobachtete ich Ende Januar 1938 in einem Aquarium ein winziges Insekt, das unter Wasser mit Hilfe seiner Flügel schräg abwärts schwamm; die ruckartige Fortbewegung erinnerte an die der ebenfalls im Wasser vertretenen weißen Cyclops-Krebschen, gegen die das Insekt durch seine schwärzliche Färbung auffallend abstach. Ich vermutete gleich, einen Vertreter der Wasserhymenopteren vor mir zu haben, fing das etwa 1 mm lange Tierchen mit einer Pipette und brachte es in ein Uhrschälchen. Hier versuchte es gleich die Wasseroberfläche zu erreichen und da ich fürchtete, das Insekt würde fortfliegen, tötete ich es durch Hinzugießen von Alkohol. Über Alkohol und Xylol wurde es in Dammarharz eingeschlossen.

Die Bestimmung ergab, daß es sich um *Caraphractus cinctus* Hal. (Mymaridae) handelte.

Da ich bei der Bestimmung die Literatur über *Caraphractus* fast vollständig durchsah, möchte ich eine kurze Übersicht über sie geben und auf eingeschlichene Unklarheiten, Unstimmigkeiten und Irrtümer hinweisen.

Der prioritätsberechtigte Name ist *Caraphratus cinctus;* er geht auf Haliday und Walker zurück. Die Diagnose der Gattung, von der nur eine Art bekannt ist, bringt Francis Walker (1846). Er erwähnt dazu noch: „Found by Mr. Haliday on long grass in drains". Über die Lebensweise scheint hier noch nichts bekannt zu sein.

Dieselbe Art wurde dann als Wasserhymenopter von John Lubbock (1864) wiederentdeckt und als *Polynema natans* beschrieben, obwohl er die Aufstellung einer neuen Gattung gerechtfertigt hält und hervorhebt, daß die Männchen seiner Art 12 Antennenglieder besitzen, die Zahl bei *Polynema fuscipes* und allen bis dahin beschriebenen *Polynema*-Arten aber 13 beträgt. Dennoch beläßt er seine Art in der Gattung *Polynema*, um die Unterteilung der Gruppe, die seiner Ansicht nach schon zu weit getrieben wäre, nicht noch zu mehren.

I. O. Westwood (1879) sieht in dem Unterschied der Zahl der Antennenglieder (Gatt. *Polynema* Männchen : 13; *Polynema natans* Lubb. : 12) eine Unmöglichkeit, Lubbocks Art zur Gattung *Polynema* zu rechnen. Er schlägt zunächst Unterbringung in der Gattung *Anaphes* vor, da die Zahl der Antennenglieder mit der dieser Gattung übereinstimmt und die Flügel gleichen Bau zeigen. Eine Schwierigkeit bildet hier das Abdomen, welches bei *Anaphes* sitzend oder subsessil, bei *Polynema* aber gestielt ist. Westwood bemerkt jedoch, daß die Abbildung des Weibchens in Lubbock (1864) einen so kleinen Stiel zeigt, daß man in diesem Punkt Zweifel hegen kann. (Vergl. hierzu meine Abbildungen). Nach Lubbocks ursprünglicher Absicht schlägt Westwood den Namen *Walkerella* vor, und bildet die Antenne eines Männchens sowie den Tarsus des Vorderbeins nach einem Exemplar von Lubbock ab.

C. G. De Dalla Torre (1898) führt *Caraphractus cinctus* Walk. und *Polynema natans* Lubb. als verschiedene Arten und stellt sie in die XI. Familie Proctotrupidae Latr., 1. Subfam. Mymarinae:

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zoologicalbulletin.de; www.biologiezentrum.at

Caraphractus cinctus Walk. — ♀ — Eur.: Britannia. einzige Art *Caraphractus cinctus* (Haliday) Walker, Ann. u. Mag. Nat. Hist. XVIII. 1846 p. 52 ♀.
Polynema natans Lubb. — ♂♀ — Eur.; Britannia
Polynema natans Lubbock. Trans Linn. Soc. London XXIV. p. 2 1863, p. 138, ♂♀ T. 23.
Cosmocoma natans Marshall, Catal. Brit. Hymen. Oxyura 1873 p. 24 n. 6
Walkerella (Polynema) natans Westwood, Trans. Linn. Soo. London Zool. (2) I 1879 p. 584, ♂; T. 73 F. 1 u. 2 (♂)
Polynema natans Enock, Sci Gossip. II. 1895 p. 89.

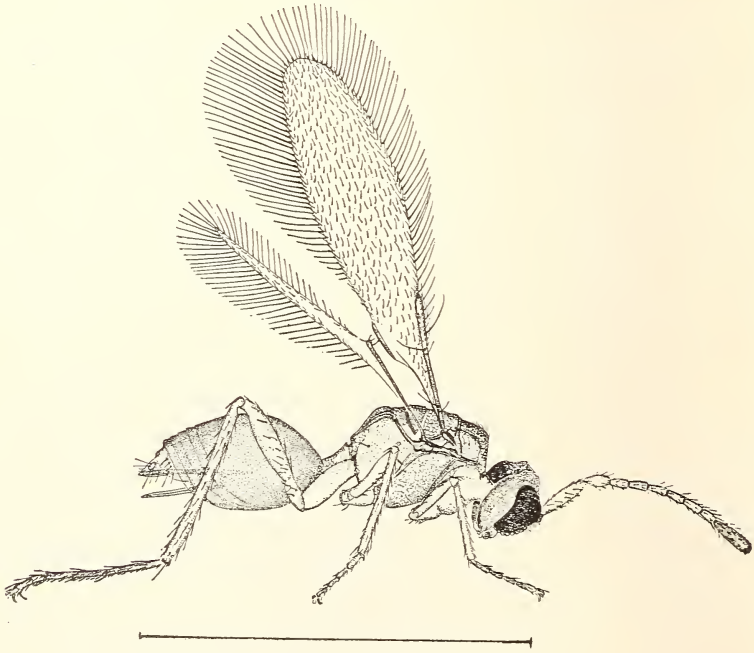
In Brauer, Süßwasserfauna (1909) heißt unsere Art *Anaphes cinctus Halid.* (= *Polynema natans* Lubb.).

Lampert (1910) schreibt ebenfalls, daß die von Lubbock 1863 beschriebene *Polynema natans* nach neueren Untersuchungen mit *Anaphes cinctus* Halid. synonym sei und benutzt letzteren Namen.

Schmiedeknecht (1907 und 1930) gibt in seiner Gattungsdiagnose von *Caraphractus* irrtümlicherweise die Zahl der Antennenglieder beim Männchen mit 11 (statt 12) an.

Über die Lebensweise von *Caraphractus cinctus* bringt Lubbock (1864) die ersten Angaben. Er beobachtete das Tierchen von Anfang August bis Ende September und beschrieb die Schwimmbewegungen der Flügel. Er war sich weder klar darüber, ob das Wespchen auch fliegen könne, noch konnte er die Larvenentwicklung aufdecken.

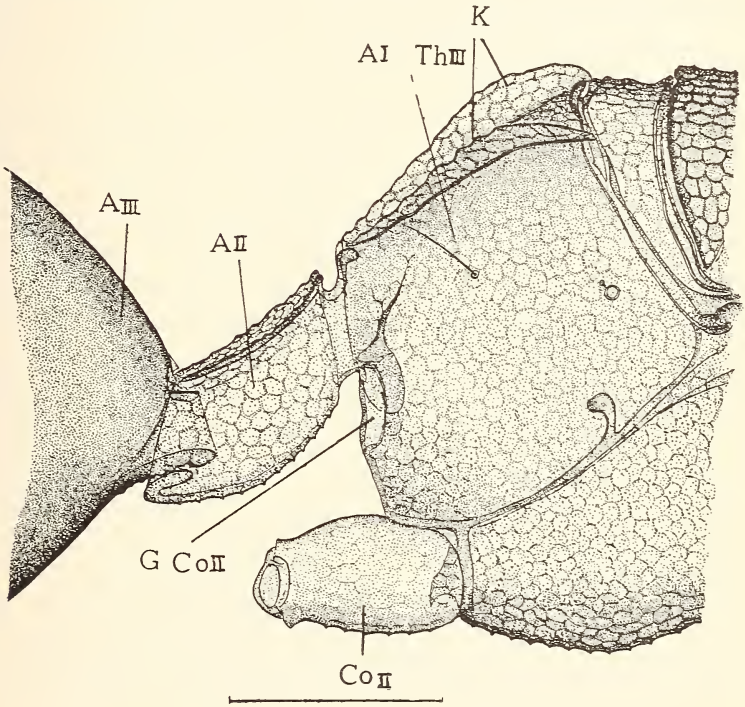
Lampert (1910) gibt irrtümlicherweise an, daß die Larven von *cinctus* als Eiparasiten von *Calopteryx virgo* leben. Er beruft sich dabei auf Ganin, der aber bei seinen Untersuchungen nicht, wie er angibt, eine *Polynema*-Art vor sich hatte, sondern sicher *Anagrus*, für welchen der Wirt stimmt. Klargestellt von Ruschka, siehe Thienemann 1916.



© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zoologicalbulletin.de; www.biologiezentrum.at

Aufklärungen über die Lebensweise von *Caraphractus* verdanken wir vor allem Thienemann (1916), der das Insekt aus *Dytiscus*-Eiern züchtete. Sein sehr reichliches Material stammt aus der Gegend von Münster i. W. Ein Käfer-Ei enthielt 20 bis 30 *Caraphractus*-Larven bzw. Puppen.

Von Matheson und Crosby (1912) wurde *Caraphractus cinctus* aus *Notonecta*-Eiern gezogen, wie Thienemann erwähnt. Die Arbeit dieser Amerikaner war mir leider nicht zugänglich.



Wesenberg-Lund (1913) gibt unter Berufung auf Matheson und Crosby als Wirt von *Caraphractus cinctus Notonecta*-Eier an. Daneben erwähnt er aber, daß *Anaphes cinctus (Polynema natans)* seine Entwicklung in Zygopteriden-Eiern durchmacht (Vgl. Lampert 1910). Es ist ihm entgangen, daß *Caraphractus cinctus* und *Anaphes cinctus* artgleich und Synonyma sind.

Bischoff (1923) bringt eine kurze, richtige Darstellung der Lebensweise unserer Art, die sicherlich auf den Untersuchungen und Beobachtungen von Thienemann sowie von Matheson und Crosby fußt: „*Caraphractus cinctus* Hal., ein Schmarotzer von *Dytiscus*- und *Notonecta*-Eiern, zeigt sich dem Wasserleben insofern besser angepaßt, als er außer den Ruderbewegungen mit den Beinen auch solche mit den Flügeln elegant

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zoologicalbulletin.de; www.biologiezentrum.at

ausführt, wobei der lange Wimperbesatz des Flügelrandes, der allerdings auch den landbewohnenden Mymariden zukommt, die Ruderfläche vergrößert."

Die bisherigen Habitus-Abbildungen des Tieres sind ziemlich unvollkommen. Lubbock (1864) bildet ein ♀ ab, dessen Körper nur als Schattenriß dargestellt ist, bei dem man, wie Westwood schon bemerkt, nicht erkennen kann, ob das Abdomen sitzend oder gestielt ist. Lampert (1910) bringt die Abbildung eines ♀, gezeichnet von Vosseler, die wenig exakt ist, aber die 12-Zahl der Antennenglieder ersehen läßt. Wesenberg-Lund (1913) übernimmt eine Abbildung von Matheson und Crosby, die das Leben der Tiere im Wasser ohne morphologische Einzelheiten in Miniatur darstellt.

Ich habe die als Gattungsmerkmal wichtige Verbindung des Abdomens mit dem Thorax stärker vergrößert mit dem Abbéschen Zeichenapparat dargestellt. Die Zahl und Anordnung der Borsten, auch der am Flügelrand befindlichen Wimpern sowie die sonstigen morphologischen Einzelheiten wurden möglichst getreu wiedergegeben.

Ich füge die Diagnose der Gattung nach Schmiedeknecht (1930) hinzu (die Antennengliederzahl für das Männchen habe ich berichtigt):

Caraphractus: Tarsen viergliedrig, Abdomen deutlich gestielt. ♀-Fühlerknopf ungegliedert, Antennen mit 9 Gliedern. Marginalnerv verlängert. Metathorax mit 2 Kielen. ♂: Antennen zwölfgliedrig.

Meine Beobachtungen von *Caraphractus cinctus* machte ich im Winter. Es muß sich um ein aus der Winterruhe erwachtes Tier gehandelt haben. Wie unsere Art überwintert, ist meines Wissens nicht bekannt. Die Überwinterung muß wohl als Imago stattfinden, da die Eier von *Notonecta* und *Dytiscus*, die ja andere Stadien des Wespchens enthalten könnten, im Herbst und Winter fehlen, da beide Wirtarten als Imago überwintern. Es ist anzunehmen, daß nur befruchtete Weibchen des Wasserhymenopters den Winter überleben, und ein solches Tier hatte ich wohl vor mir. Ob das von mir gefangene Exemplar von vornherein in dem Material des Aquariums war und durch die Zimmerwärme erwachte, oder ob es, von außen kommend, das Wasser aufsuchte, läßt sich nicht ermitteln. Das Aquarium stand schon einige Wochen im geheizten Raum am Fenster und diente der Kultur von *Hydra*. Sein Inhalt stammte aus dem Poppelsdorfer Weiher. Leider ist es mir seitdem nicht wieder gelungen, *Caraphractus* zu beobachten, obwohl, wie mein Fund beweist, die Art bei Bonn vorkommt.

SCHRIFTTUM:

Walker, Francis (1846): Description of the Mymaridae. Ann. Mag. Nat. Hist. XVIII, London.

Foerster, Arn. (1847): Über die Familie der Mymariden. Linnaea Entomologica Bd. II.

Lubbock, John (1864): On two Aquatic Hymenoptera, one of which uses its wings in swimming. Trans. Linn. Soc. London XXIV.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zoologicalbulletin.de; www.biologiezentrum.at

Ganin (1869): Beitrag zur Erkenntnis der Lebensgeschichte bei den Insekten. Zeitschr. wiss. Zool. 19.

Westwood, I/ O. (1879): Descriptions of some minute Hymenopterous Insects. Trans. Linn. Soc. London (2) I.

De Dalla Torre, C. G. (1898): Catalogus Hymenopterorum. Vol. V: Chalcididae et Proctotrupidae, Leipzig.

Heymons, R. und H. (1909): Hymenoptera in Brauer, Süßwasserfauna Deutschlands (Heft 7), Jena.

Lampert, Kurt (1910): Das Leben der Binnengewässer. Leipzig.

Müller, G. W. (1910): Über Wasserwespen. Blätt. f. Aquarien- und Terrarienkunde XXI.

Mathson und Crosby (1912): Aquatic Hymenoptera in America. Annals Americ. Entomol. Soc. V.

Wesenberg-Lund (1913): Fortpflanzungsverhältnisse: Paarung und Eiablage der Süßwasserinsekten. Fortschritte d. naturw. Forsch. v. E. Abderhalden Bd. 8.

Bischoff, H. (1923): Hymenoptera in P. Schulze, Biologie d. Tiere Deutschlands, Berlin.

Schmiedeknecht, Otto (1930): (2. Aufl.) u. 1907 (1. Aufl.). Die Hymenopteren Nord- u. Mitteleuropas. Jena.

Anschrift des Verfassers: Dr. HANS BETTEN, Iserlohn, Mendener Straße 14b

Zur Synonymie der europäischen Tipuliden (Dipt.) I

Von

BERNHARD MANNHEIMS, Bonn

Nach Überprüfung von Typen- und Originalexemplaren bisher beschriebener europäischer Tipuliden stelle ich folgende Synonymien fest:

Gattung *Pales* Meig. 1800 (= *Nephrotoma* Meig. 1803 = *Pachyrhina* Macq. 1834):

P. schummelii (Riedel) 1910 (v!) = *quadristriata* (Schummel) 1833

Bemerkung: Außer Riedels mit ‚Type' bezeichnetem Exemplar Stelvio, 8.09 im Museum Berlin (Lectotypus design. Mannhs. 1950) sah ich ein weiteres mit ‚Type' bezeichnetes und mit dem Riedelschen Determinationsetikett versehenes ♂ im Mus. Helsinki, das, mit „Süd-Steiermark, Strobl" bezettelt, ebenfalls als ein Originalexemplar Riedels anzusehen ist. Ferner sah ich ein ♂ (Tyrolis, Condino), aus dem Ungar. National-Museum Budapest, das Riedels handschriftliches Determinations-Etikett: „*Pachyrhina Schummelii* m. ♂ det. M. P. Riedel 1911" trägt.

Alle diese Stücke stimmen artlich sowohl mit den in verschiedenen Museen als *quadristriata* Schummel determinierten Stücken überein als auch mit Exemplaren, die Riedel später — ich besitze hiervon z. B. 1 ♂ mit Riedels handschriftlichem Determinationsetikett von 1917 — selbst als *quadristriata* bestimmte.

Was veranlaßte Riedel, Exemplare ein und derselben Art bis 1911 mit *Schummelii* n. sp., später (z. B. 1917) aber als *quadristriata* Schummel zu determinieren, obwohl er 1910 *Schummelii* n. sp. von *quadristriata* Schumm. trennt?
Hierfür finde ich nur folgende Erklärung:

Riedel (1910, D.E.Z.: 424) unterscheidet *Schummelii* n. sp. von *quadristriata* außer „Pleuris immaculatis" nach der Fühlerbildung: „das dritte Glied verlängert, an der Spitze nach unten mit einem knopfigen Vorsprung" und bildet in Fig. 3 und 4 die Fühler von *quadristriata* und *Schummelii* als verschieden ab.

Was Riedel nun in Fig. 3 als Fühler von *Schummelii* n. sp. abbildet, ist nichts anderes als der Fühler von *quadristriata* Schumm.; Fig. 2 aber ist nicht, wie Riedel angibt, der Fühler von *quadristriata*, sondern paßt nur zu *dorsalis* Fabr. — eine Art, die Riedel 1910 in seiner Revision der Gattung *Pachyrhina* nicht aufführt, zwar als „nicht zu verkennen" p. 1 erwähnt, aber als *quadristriata* verkannt haben muß.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Bonn zoological Bulletin - früher Bonner Zoologische Beiträge.

Jahr/Year: 1951

Band/Volume: 2

Autor(en)/Author(s): Betten Hans

Artikel/Article: Caraphractus cinctus Hal., ein Wasserhymnenopter (Mymaridae) 135-139