595. 70543
M94
Ent.
©Münchner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

3 S 21 407 E

NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. Franz Bachmaier, 8 München 19,
Schloß Nymphenburg Nordflügel (Eingang Maria-Ward-Straße)
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 315 69
Der Bezugspreis ist im Mitgliedsbeitrag enthalten

15. Jahrgang | 15. Juni 1966 | Nr. 5/6

Gedanken zur Trennung der Weibchen von Rhantus exsoletus Forst. und Rhantus latitans Sharp

Beitrag zur Morphologie der Dytisciden (Col., Dytiscidae)

Von **Hans Schaeflein**

Jeder Koleopterologe, der sich auch nur etwas mit Dytisciden beschäftigt hat, wird bald auf ein kaum zu bewältigendes Determinationsproblem gestoßen sein. Während die Männchen von *Rhantus exsoletus* Forst. und *Rh. latitans* Sharp mit den bei Reitter, Fauna Germanica, Band I, angegebenen Unterschieden in der Bildung der Vorderkrallen ohne jede Schwierigkeit zu trennen sind (Abb. 1 a *Rhantus exsoletus* Forst., Abb. 1 b *Rhantus latitans* Sharp), ist die Bestimmung der Weibchen kaum möglich, wie auch Horion (1941) in seiner Faunistik der deutschen Käfer, Band I, erwähnt. Auch der Autor des *Rhantus latitans,* David Sharp, schließt seine Erstbeschreibung mit der Feststellung: „... and the females are always very difficult to distinguish."

Daß es sich bei *Rhantus latitans* um eine gute Art handelt, woran der Autor Sharp 1882 allerdings selbst noch zweifelt, und nicht etwa um eine Varietät, wie fast alle späteren Bearbeiter angeben, hat bereits Zimmermann 1915 klar erkannt und Scholz 1927 ebenfalls eindeutig veröffentlicht. Siehe hierzu auch Horion, 1935, Nachtrag, p. 73! Interessanterweise führt bereits Ganglbauer 1892 *Rh. latitans* als species propria, ohne allerdings restlos von dessen Artberechtigung überzeugt zu sein. Hierbei hält er sich wohl an die Meinung Sharps, der ja ähnliche Bedenken geäußert hatte. Diese Unsicherheit ist wohl auf die bereits oben erwähnten Determinationsschwierigkeiten der Weibchen zurückzuführen. Deshalb haben auch viele Sammler nur die Männchen getrennt nach beiden Arten in ihren Sammlungen stehen, während die Weibchen beider Arten ungetrennt darunter stehen.[1])

Als mir vor einiger Zeit Herr Dr. Kazimierz Galewski, Warschau, einen Abdruck seiner ganz hervorragend gründlich geschriebenen Revision der polnischen Arten des Genus *Rhantus* Dejean (mit den deutschen Arten genau übereinstimmend) zusandte, wofür ihm auch an dieser Stelle herzlichst gedankt sei, fand ich darin ausrei-

[1]) Daß beide Arten in den gleichen Gewässern vergesellschaftet vorkommen, erleichtert das Problem keineswegs.

LIBRARY

© Münchner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

chend Merkmale, um auch die Weibchen der beiden nahe verwandten Arten mit ausreichender Sicherheit trennen zu können. Es erscheint wertvoll, diese Erkenntnisse auch den interessierten Kollegen zugänglich zu machen.

Als ich zu Beginn dieser Arbeit alle mir erreichbaren Literaturangaben über die beiden Arten zusammentrug, stellte ich erstaunt fest, daß sowohl über die Schreibweise des Gattungsnamens (*Rhantus* oder *Rantus*) als auch über den Autor der Gattung (Eschscholtz, Lacordaire, Stephens, Aggasiz, Dejean) weitgehend Uneinigkeit herrschte. So fand ich unter anderem:

Rantus Eschscholtz bei Dejean 1833

Rhantus Lacordaire 1835 bei Kuhnt 1911, Winkler-Katalog 1925, Guignot 1931, Zimmermann 1931/39, Horion in allen seinen Werken

Rantus Lacordaire 1835 bei Seidlitz 1887, Schilsky 1888

Rantus Stephens 1835 bei Guignot 1947 (wo sich Guignot für die Schreibweise ohne „H" einsetzt, dies unter Berufung auf Brinck 1943 begründet, um dann in einem Corrigendum am Ende des Bandes sich zu *Rhantus* Steph., diesmal mit „H", zu bekennen

bei Balfour-Browne 1950 (wo der Verfasser eine eingehende Begründung für diese Schreibweise und Stephens als Autor bringt)

Rhantus Aggasiz 1846 im Nomenclator Zoologicus von Neave.

Die schon eingangs erwähnte Arbeit von Galewski (1957) spricht dann plötzlich von der Gattung *Rhantus* Dejean 1833. Bei der Klärung dieses Problems und bei der Beseitigung dieser Widersprüche haben mir eine Reihe von Herren durch Literaturhinweise, Erstellung von Abschriften usw. bereitwilligst geholfen. Für diese Liebenswürdigkeit sei insbesondere folgenden Herren herzlichst gedankt: Dr. H. J. Hannemann, Zoologisches Museum der Humboldt-Universität, Berlin; Dr. R. zur Strassen, Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft, Frankfurt am Main; Joachim Schulze, Deutsches Entomologisches Institut, Berlin (jetzt Eberswalde); Dr. Heinz Freude, Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates, München.

Hätte mir damals bereits das Kapitel I, 2 der Arbeit von Galewski (1957) in Übersetzung vorgelegen, hätte diese ganze Suche gespart werden können, denn Galewski verweist eindeutig auf das Gutachten Nr. 289 der Internationalen Kommission für zoologische Nomenklatur. Dort ist verbindlich die von Dejean 1833 gebrauchte Schreibweise *Rantus* (also ohne „H") für „invalid", also ungültig erklärt und durch die Schreibweise *Rhantus* (also mit „H") ersetzt.

Somit wurde die von späteren Bearbeitern vorgenommene Emmendation des Gattungsnamens, wohl im Sinne einer Angleichung an das griechische Rho mit Spiritus asper, anerkannt. Allerdings kann nach Artikel 33 a der IRZN nicht der die Änderung vornehmende Bearbeiter, also in unserem Falle Lacordaire und Boisduval, als Autor gelten, sondern der Name des Autors der ursprünglichen, nunmehr verworfenen, invaliden Schreibweise bleibt trotzdem als Autor der neuen, emmendierten Schreibweise bestehen. Man schreibe also künftig nur mehr *Rhantus* Dejean 1833!

Es darf der Vollzähligkeit halber nicht unerwähnt bleiben, daß der Name *Rhantus* (in welcher Schreibweise konnte ich allerdings nicht feststellen) eigentlich von Eschscholtz herrührt, der ihn in einem Manuskript erstmals angeführt hatte. Da eine spätere Ver-

© Münchner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

öffentlichung nicht stattfand, handelt es sich also um einen bloßen in litteris-Namen. Vom Grafen de Jean wurde der Name dann, mit Eschscholtz als Autor, in sein Werk übernommen. Jedoch kann Eschscholtz nicht als Autor gelten, da erst mit der Veröffentlichung durch Dejean der Name gültig wurde und Dejean damit als Autor feststeht.

Auch bei dem Artnamen einer der beiden hier zu behandelnden Arten, des *Rhantus exsoletus* Forst., fand ich verschiedene Schreibweisen *„exsoletus“* und *„exoletus“*. Die Vertreter beider Schreibweisen stehen sich ungefähr gleichstark gegenüber. Wie ich mich durch Einblick in die Forster'sche Erstbeschreibung 1771 überzeugen konnte, wählte Forster die Schreibweise *„exsoletus“* und diese ist somit die einzig richtige. Man schreibe also stets *Rhantus exsoletus* Forst.!

Wie schon erwähnt sind die Männchen beider Arten unschwer an der Bildung der Vorderklauen zu trennen. Bei *Rhantus exsoletus* Forst. sind diese Klauen so lange wie die letzten drei Tarsenglieder zusammen, bei *Rhantus latitans* Sharp hingegen erreichen die Vorderklauen knapp die Länge des ersten Tarsengliedes (Abb. 1, a und b). Die auf der Laufsohle der erweiterten Vordertarsen befindlichen kleinen Saugnäpfchen sind bei beiden Arten in vier hintereinanderstehenden Reihen angeordnet. Diese vier Reihen bestehen bei *Rhantus exsoletus* aus 4, 6, 6 und noch einmal 4 einzelnen Näpfchen. Bei *Rhantus latitans* hingegen zählen die einzelnen Reihen 6, 8, 8 und 6 einzelne Näpfchen (Abb. 2, a und b). Durch die engere Anordnung der Näpfchen bei *Rhantus latitans* sind diese, einzeln betrachtet, etwas schmäler und länger, während bei *Rhantus exsoletus* das einzelne Näpfchen breiter, mehr rundlich, ist (Abb. 3, a und b).

Auch die Bildung des männlichen Genitals ist bei beiden Arten eindeutig verschieden, wird jedoch bei der leichten Unterscheidbarkeit beider Arten, gerade im männlichen Geschlecht, nicht zur Determination benötigt.

Die nun folgenden Unterschiede, die zur sicheren Bestimmung der Weibchen dienen sollen, sind klar und unverwechselbar auch bei den

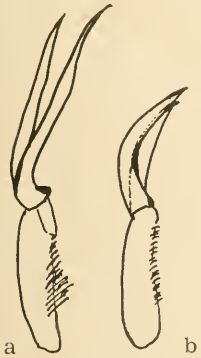

Abb. 1

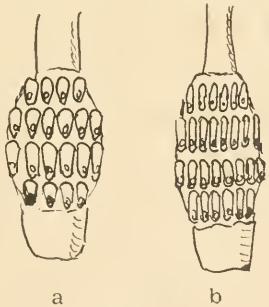

Abb. 2

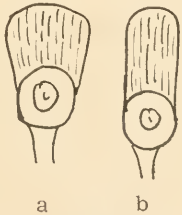

Abb. 3

Abb. 1: Vorderklauen der ♂♂. a) *Rhantus exsoletus* Forst., b) *Rhantus latitans* Sharp.

Abb. 2: Lage der Saugnäpfchen auf der Unterseite der Vordertarsen der ♂♂ (schematisch). a) *Rhantus exsoletus* Forst., b) *Rhantus latitans* Sharp.

Abb. 3: Form der einzelnen Saugnäpfchen. a) *Rhantus exsoletus* Forst., b) *Rhantus latitans* Sharp.

© Münchner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Männchen zu erkennen. Es empfiehlt sich daher, die nun folgenden Merkmale zunächst bei einwandfrei bestimmten Männchen aufzusuchen und sich deren Erscheinung einzuprägen. Wenn man sich diese Merkmale einmal „ersehen" hat, dann sind auch die Weibchen mit Sicherheit bei einer der beiden Arten unterzubringen. Zur Erkennung ist allerdings einwandfreie Sauberkeit der Tiere erforderlich. Insbesondere müssen etwaige verhärtete Fettausscheidungen vor der Untersuchung entfernt werden.

Zunächst wäre die Maschung der Flügeldecken zu erwähnen. Zimmermann (1936) schreibt in seiner Monographie, daß die Maschung bei allen Arten „ziemlich einheitlich" beschaffen sei. Galewski (1957) weist jedoch in seiner Arbeit nach, daß zumindest die hier zu behandelnden Arten *Rhantus exsoletus* und *latitans* mit der Skulptierung der Flügeldecken zu trennen sind. Galewski empfiehlt hierzu die Betrachtung einer Stelle im vorderen Drittel der Flügeldecken, knapp seitlich der Flügeldeckennaht (Abb. 4).

Abb. 4

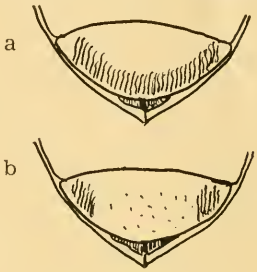

Abb. 5

Abb. 4: Partie, in der die Flügeldeckenskulptur zu betrachten ist.
Abb. 5: Runzelung des Analsegmentes. a) *Rhantus exsoletus* Forst., b) *Rhantus latitans* Sharp.

Die Maschen der Flügeldeckenskulptur sind bei *Rhantus latitans* annähernd polyedrisch, von etwa gleicher Länge und Breite. Viele Maschenfelder sind in sich geschlossen, jedoch gehen auch manche in die Nachbarmaschen über, gleich als wenn ein Teil der Abgrenzung vergessen sei. Die Flügeldecken sind außerdem ziemlich stark und dicht punktiert. Die Punkte stehen entweder im Schnittpunkt der Maschen und fast regelmäßig am Ende der kleinen Strichelchen, welche in die Maschenfelder ragen und inmitten einer Masche enden.

Bei *Rhantus exsoletus* jedoch ist die Form der meisten Maschen ausgesprochen länglich, bis viermal so lang als breit. Die meisten Maschen sind nicht ganz geschlossen und stehen mit Nachbarmaschen in Verbindung. Die Zeichnung erinnert etwas an den Grundriß eines Labyrinths. Es finden sich fast keine oder nur sehr wenig Punkte auf den Flügeldecken.

Ich bin mir darüber klar, daß diese Beschreibung des Eindruckes in Worten nur wenig aussagekräftig ist. Wer jedoch einmal bei je einem sicher bestimmten Männchen der beiden Arten die Skulptur der Flügeldecken mit ausreichender Vergrößerung — etwa 30- bis 40mal — genau untersucht, wird sofort erkennen, worauf es ankommt. Der Unterschied ist viel leichter zu sehen, als mit Worten zu beschreiben!

Noch ein weiteres sicheres Unterscheidungsmerkmal sei hier gebracht, auf das insbesondere Scholz (1927) und Zimmermann (1936) hinweisen: die Runzelung des Analsegmentes.

© Münchner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Das Analsegment ist bei *Rhantus latitans* fast nur in den seitlichen Dritteln oder Vierteln stark längsgerunzelt, während die Mittelpartie nicht gerunzelt, sondern nur ± punktiert ist und beinahe glatt erscheint. Bei *Rhantus exsoletus* hingegen ist die rückwärtige Hälfte des Analsegmentes in der ganzen Breite längsgerunzelt (Abb. 5, a und b). Es sei jedoch darauf hingewiesen, daß bei *Rhantus exsoletus* die Runzelung in der Mitte des Segmentes häufig etwas schwächer ausgeprägt ist, als in den Randpartien; aber sie ist überall vorhanden.

Diese beiden Unterschiede, Flügeldeckenskulptur und Runzelung des Analsegmentes, fand ich bei allen etwa 250 untersuchten Tieren so konstant, daß sie einwandfrei zur Determination benutzt werden können. Das untersuchte Material, welches mir in dankenswerter Weise Herr Dr. H. Freude aus der Zoologischen Staatssammlung, München, zur Verfügung stellte, stammte aus fast allen Gegenden Deutschlands, ferner aus Südfrankreich, Ungarn, Österreich, Finnland, Schweden, Lappland, Karelien und Sibirien. Ungeachtet der Herkunft der Tiere haben sich die angegebenen Merkmale als voll brauchbar erwiesen.

In der Serie betrachtet (nicht am Einzelstück!) kann ferner gesagt werden, daß *Rhantus exsoletus* etwas heller und eine Kleinigkeit kleiner ist als *Rhantus latitans*. Jedoch schließt diese Feststellung nicht aus, daß einzelne Stücke aus diesem Gesamtbild ausbrechen.

Ein weiteres Merkmal, das auch Reitter (1908) erwähnt, ist zwar dort richtig angegeben, kann aber trotzdem nicht zur Determination herangezogen werden: der schwarze Streif in der Mitte der Halsschildbasis bei *Rhantus latitans*. Zwar zeigen die meisten Stücke des *Rhantus latitans* diese Schwärzung, doch treten bisweilen Stücke des *Rhantus exsoletus* auf, bei denen dieses schwarze Mal ± durchscheinend angedeutet oder sogar voll entwickelt ist. Auf diese Form gründete übrigens 1838 Aubé seine ab. *insolatus*. Diese Aberration ist durchaus nicht selten. Entgegengesetzt fand ich beim Material der Sammlung Zimmermann Stücke des *Rhantus latitans* aus Sibirien, bei denen der Halsschild im reinsten Gelb ohne jede Schwärzung strahlt. Zimmermann hat diese Tiere bereits durch ein Zettelchen gekennzeichnet, worauf er auf diese Besonderheit hinweist und die Tiere als „ab." bezeichnet. Eine Benennung oder Veröffentlichung ist allerdings nicht erfolgt. Dies zeigt klar, daß die Halsschildschwärzung zur Determination der beiden Arten nicht brauchbar ist.

Die Krallenbildung der Weibchen ist bei beiden Arten annähernd gleich und scheidet ebenfalls zur Bestimmung aus. Jedoch sind die zuerst genannten Merkmale, Flügeldeckenskulptur und Analsegment, bei ausreichender Sorgfalt auch zur Bestimmung der Weibchen durchaus brauchbar, was durch diese Arbeit aufgezeigt werden sollte.

Literaturangaben

Forster, J. R. 1771, London: Novae species insectorum, centuria I, p. 57.

Dejean, P. F. M. 1833, Paris: Catalogue des Coléoptères de la collection de M. le comte Dejean, 2. Ausg., p. 176 ff.

Stephens, J. F. 1833, London: Illustrations of British Entomology, p. 393 ff.

Boisduval, J. B. A. und Lacordaire, J. Th. 1835, Paris: Faune entomologique des environs de Paris, p. 309 ff.

Sharp, D. 1882, Dublin: On Aquatic Carnivorous Coleoptera or Dytiscidae. — Scient. Trans. of the Roy. Dubl. Soc., 2: pp. 620/621.

© Münchner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Seidlitz, G. 1887, Brünn: Bestimmungstabellen der Dytisciden und Gyriniden des europäischen Faunengebietes. — Verhdlgn. des naturforschenden Vereins in Brünn, XXV: p. 101 ff.
Schilsky, J. 1888, Berlin: Verzeichnis der Käfer Deutschlands.
Ganglbauer, L. 1892, Wien: Die Käfer von Mitteleuropa. Bd. I, p. 499 ff.
Reitter, E. 1908, Stuttgart: Fauna Germanica, Bd. I, pp. 227/228.
Kuhnt, P. 1911, Stuttgart: Illustrierte Bestimmungstabellen der Käfer Deutschlands, p. 147/148.
Zimmermann, A. 1915, Berlin: Beiträge zur Kenntnis der europäischen Dytiscidenfauna. — Entomol. Blätter, 11 (H. 10—12): pp. 224/225.
Scholz, R. 1927, Berlin: 7. Beitrag zur Kenntnis und Verbreitung paläarktischer Dytisciden. — Col. Centralbl., 2: p. 137.
Zimmermann, A. und Gschwendtner, L. 1936, Wien: Monographie der paläarktischen Dytisciden, Teil VII, p. 1.
Guignot, F. 1931/1933: Toulouse: Les Hydrocanthares de France, p. 640 ff.
Horion, A. 1935, Krefeld: Nachtrag zur Fauna Germanica, p. 73.
— — 1941, Krefeld: Faunistik der deutschen Käfer, Band 1, p. 428.
Brinck, P. 1943, Lund: Nomenclatorische und systematische Studien über Dytisciden. — Kungl. Fysiografiska Sällskapets i. Lund. Förhandlingar, Bd. 11, Nr. 13: p. 10.
Guignot, F. 1947, Paris: Faune de France, vol. 48, Les Hydrocanthares, pp. 205 und 279.
Balfour-Browne, F. 1950, London: British Water-Beetles, vol. II, p. 211.
Horion, A. 1951, Stuttgart: Verzeichnis der Käfer Mitteleuropas, Abt. I, p. 63.
1954, London: Zoological Record 91, Sect. 13, p. 284.
Galewski, K. 1957, Warschau: Review of the Polish species of the genus Rhantus Dejean. — Ann. zool., XVI (17): p. 224 ff.
1962, Frankfurt: Internationale Regeln für die zoologische Nomenklatur. IRZN.

Anschrift des Verfassers:
Hans Schaeflein, 844 Straubing, Rückertstraße 12 a.

Das Psychidenjahr

Beobachtungen und Erfahrungen beim Sammeln von Psychiden (Lepidoptera, Psychidae)

Von **Willi Schätz**

(Fortsetzung)

Einige Worte noch zur Zucht der Psychiden. Im allgemeinen ist sie auch nicht schwieriger als bei anderen Schmetterlingsarten. Man muß ihnen nur möglichst große, helle und luftige Behälter geben. Für Solenobien und andere kleine Arten, welche an Flechten leben, benütze ich die bereits erwähnten Gazezylinder. Bei Eizuchten bestehen diese Zylinder aus einem Stück Nylonstrumpf. Sie sitzen auf einem Topf, gefüllt mit Erde und Sand. Darauf liegt eine Schicht Flechten, die ich von Stämmen und Felsen abgeschabt habe. Außerdem stelle ich flechtige Rindenstücke ein. So überlasse ich die Zucht an einem geschützten Ort im Garten sich selbst. Erst im Herbst setze ich die Säcke zur Überwinterung in gleich gefüllte Behälter, die aber aus Drahtgaze bestehen. Auf diese Art habe ich schon *Solenobia lichenella* L., *Solenobia nickerli* Hein., *Siederia pineti* Z. und andere

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen

Jahr/Year: 1966

Band/Volume: 015

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

Artikel/Article: Gedanken zur Trennung der Weibchen von Rhantus exsoletus Forst. und Rhantus latitans Sharp - Beitrag zur Morphologie der Dytisciden (Col., Dytiscidae) 41-46