

## Über den Altumschen Hermaphroditen von *Dytiscus latissimus*.

Von Prof. **H. Kolbe**, Berlin.

Hierzu Tafel IV, Fig. 1—3.

Im Jahre 1865 beschrieb Dr. Altum in einem in der Stettiner Entomologischen Zeitung (26. Jahrgang, p. 350—352) publizierten Artikel über „Die *Dytiscus*-Arten aus der Umgegend Münsters in Westfalen“ einen Zwitter des großen Schwimmkäfers, *Dytiscus latissimus*. Unter den von Altum in den großen Fischteichen der Cörheide bei Münster gesammelten Käfern dieser Art befand sich auch ein absonderliches Paar in copula. Da die beiden Geschlechter von *Dytiscus latissimus* im normalen Zustande sehr verschieden aussehen, so hielt Altum die beiden Individuen dieses Paares im ersten Augenblicke für Männchen. Es zeigte sich aber bald, daß das zweite Exemplar ein in weiblicher Beziehung sehr unvollkommen ausgebildetes Weibchen sei. Die linke Seite des Körpers (Beine, Flügeldecken) erinnerten wohl an das weibliche Geschlecht wegen der vorhandenen, aber wenig ausgebildeten Streifung der linken Flügeldecke. Die Streifen waren abgekürzt, unterbrochen und teilweise verschwunden. Auch ist der Tarsus des linken Vorderbeines dünn und einfach, aber im proximalen Teile ist doch eine schwache Erweiterung bemerkbar. Die rechte Seite des Körpers ist dagegen fast ganz männlich, was aber auch nicht völlig zum Ausdruck gekommen ist, wie Altum schreibt. Es ist also ein recht eigentümliches Individuum; auf der linken Seite ist es hauptsächlich weiblich, auf der rechten hauptsächlich männlich, aber die weibliche Hälfte hat noch etwas Männliches, und die männliche Hälfte noch etwas Weibliches.

Dieses hermaphroditische Exemplar ist in die Suffriansche Käfersammlung übergegangen und mit dieser in das Hallesche Zoologische Museum der Universität, dem Geh. Schulrat Suffrian seine Sammlung vererbt hatte.

Mir liegt nun der bemerkenswerte Zwitter zur näheren Untersuchung vor. Herr Prof. Dr. F. Karsch, der an der wirklichen Zwitternatur zweifelte, erhielt dieses merkwürdige Objekt auf Wunsch durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Prof. Dr. O. Taschenberg in Halle zur Ansicht, was aufs dankbarste anzuerkennen ist. Herr Prof. Karsch war so freundlich, mir den Zwitter zu zeigen, und bat mich, wegen des ganz besonderen Interesses, welches dieses Objekt bietet, eine eingehende Vergleichung desselben mit normalen Stücken beiderlei Geschlechts von derselben Art vorzunehmen.

Bei der Untersuchung habe ich nunmehr gefunden, daß der Hermaphrodit bezüglich seiner zwitterhaften Difformität von Altum zwar eingehend gewürdigt und im einzelnen geschildert, aber nicht vollständig beschrieben worden ist. Deshalb untersuchte ich das Exemplar nochmals und beschrieb es genauer. Auch liefs ich ein Bild davon photographisch herstellen. Eine Zeichnung von dem Zwitter ist allerdings schon früher veröffentlicht, und zwar nachträglich durch Altum im Jahrgange 1866 der Stettiner Entomologischen Zeitung auf Tafel II. Das neueste Bild dürfte aber vorzuziehen sein, zumal da es genauer ist und die Bilder der normal beschaffenen Geschlechter zur Seite hat. Die obere Figur (1) stellt den Zwitter von *Dytiscus latissimus* dar, die beiden anderen Figuren (2, 3) die beiden normal gebildeten Geschlechter derselben Art. Diese von Herrn Präparator Spaney photographisch hergestellten und von ihm unter manueller Nachhilfe vervollkommneten Bilder sind vorzüglich gelungen.

Bei der Vergleichung zeigt sich nun, daß der Zwitter in der Gestalt mehr dem normalen Männchen als dem normalen Weibchen gleicht. Der Körper des Männchens erscheint breiter als bei dem Weibchen; er ist bei diesem vorn mehr verschmälert als beim Männchen. Der Zwitter gleicht in dieser Beziehung aber mehr dem Männchen.

Der Prothorax des normalen Männchens erscheint glatter als beim Weibchen, was durch die feine Skulptur auf dem Pronotum des letzteren bedingt ist; aber das Pronotum des Zwitters gleicht auch hierin dem Männchen.

Die Flügeldecken des normalen Männchens sind im allgemeinen glänzend und glatt; diejenigen des normalen Weibchens zeigen 10 tief und scharf eingeschnittene Längsfurchen, welche das apicale Ende nicht ganz erreichen. Durch diese Längsfurchen sind 10 Rippen entstanden, von denen die 4 ersten (vom Innenrande aus gezählt) flach sind. Dabei sind die zweite und dritte Rippe viel schmaler als die erste und vierte. Die übrigen (äußeren) 6 Rippen sind sehr schmal und fast scharfkantig, aber voneinander weiter entfernt als die 4 inneren Rippen. Die achte Rippe ist verkürzt und erreicht die Mitte der Flügeldecke nicht ganz. Die siebente und zehnte Rippe sind am Anfange des letzten Drittels der Flügeldecke miteinander zu einem unpaaren Fortsatze verbunden. Die neunte und zehnte Rippe sind weiter voneinander entfernt als die übrigen Rippen untereinander.

An dem Zwitter ist ein kleiner Rest von Furchen, wie sie eben beschrieben sind, nur auf der linken Flügeldecke vorhanden, und zwar

1. innenseits auf dem mittleren Teile (area internomedia) Stücke der vier ersten Furchen um die Mitte der Flügeldecke, sowie einige furchenartige Rudimente der dritten und vierten Furche auf dem vorderen Teile derselben und je ein vertiefter Punkt hinter diesen Furchenrudimenten. Diese Rudimente sind Reste von Furchen in fortlaufender Linie. Von der dritten und vierten Furche sind mehr Reste vorhanden als von der ersten und zweiten. Die dritte und vierte Furche sind zu etwa  $\frac{3}{4}$  ihres ganzen vorderen Verlaufes vorhanden.

2. Die äußere Furche (auf der area externomedia) der Flügeldecke wird in ihrer ganzen Länge von 2 langen Rippen an derselben Stelle eingeschlossen, wie die entsprechende area von der neunten und zehnten Rippe am normalen Weibchen. Diese Furche ist runzlig und uneben, und die beiden einschließenden Rippen sind unregelmäßig und durch einige unregelmäßige Querstäbchen miteinander verbunden. Altum schreibt von 2 Furchen und zählt wohl die nach außen verlaufende normale Furche mit, die sich ebenso beim normalen Weibchen findet.

Auf der rechten Flügeldecke zeigen nur vier kleine Grübchen in der Nähe des Suturalrandes hinter der Mitte Spuren von den vier ersten Furchen (in der area internomedia) an. Andere Spuren von Furchen sind auf der rechten Flügeldecke nicht vorhanden. Sonst sind auf der Fläche der Elytren des Zwitters nur feine eingegrabene Linien und Spuren von schwachen Rippen zu sehen, wie sie auch die normalen Männchen besitzen. Die vier grubchenartigen kleinen Reste von Furchen auf der rechten Flügeldecke liegen in den gewöhnlichen feinen vertieften Längslinien der normalen männlichen Flügeldecke. Die Furchen der weiblichen Flügeldecke entsprechen also diesen äußerst feinen vertieften Linien des Männchens.

Der Tarsus des linken Vorderbeines des Zwitters ist hinterwärts im Grundteile etwas verbreitert; es sind die 3 basalen Glieder, welche etwas, aber merklich erweitert sind, und zwar nach hinten zu; das breiteste zweite Glied ist ungefähr 1,5 mm breit. Die Tendenz der Anlage einer männlichen Organisation ist also hier merklich zum Ausdruck gekommen. Beim normalen Männchen sind es auch die 3 basalen Glieder der Vordertarsen, welche die bedeutende scheibenförmige Ausbildung erreicht haben. Dem Zwitter fehlen indes an der Unterseite der unentwickelten Scheibe sowohl die bekannten Saugscheibchen als auch der dichte Besatz feiner Haftpapillen. Die Saugscheibchen (es sind 2, eine kleine und eine größere) sitzen beim normalen Männchen nur auf der Unterseite des ersten Tarsengliedes. Altum schreibt, daß an unserem Zwitter auf der Unterfläche

des linken Vordertarsus das zweite und dritte Glied „je eine kleine dunkelgraue, die männlichen Haftscheiben andeutende, körnelig chagrinierte rundliche Platte, freilich ohne Saugschälchen oder eigentliche Haftpapillen zeigt“. Das Fehlen der Haftpapillen und Saugscheibchen an dem linken Vordertarsus des Zwitter ist allerdings ein weibliches Abzeichen, doch deutet die geringe Verbreiterung dieses Tarsus wiederum ein Hinneigen zur Männlichkeit an. Die Unterseite des schmalen ersten Gliedes des linken Vordertarsus ist glatt und glänzend. Das zweite und dritte Glied sind an der Unterseite zusammen mit 3 schwach konkaven, narbig und matt aussehenden Feldchen versehen.

Der Tarsus des rechten Vorderbeines ist im Gegensatz zu dem linken Vordertarsus deutlich männlich ausgebildet. Doch sind die 3 basalen Glieder nicht zu der Größe verbreitert wie beim normalen Männchen. Die 3 Glieder schliessen auch nicht so dicht aneinander wie beim normalen Männchen; sie sind aber scheibenförmig erweitert; das zweite Glied ist am breitesten,  $2\frac{1}{4}$  mm breit (beim normalen Männchen 3 mm breit). Die Sohle des ersten Gliedes ist mit 2 kleinen Saugscheibchen ausgerüstet, die merklich kleiner sind als beim normalen Männchen. Aber die Stellung der Saugscheibchen ist dieselbe wie beim normalen Männchen; das größere Saugscheibchen steht in der Mitte, das kleinere vor der Mitte.

Der Tarsus des linken Mittelbeines fehlt am Objekt; Altum hat ihn noch gekannt. Danach war er weiblich, doch etwas stärker als normal bewimpert.

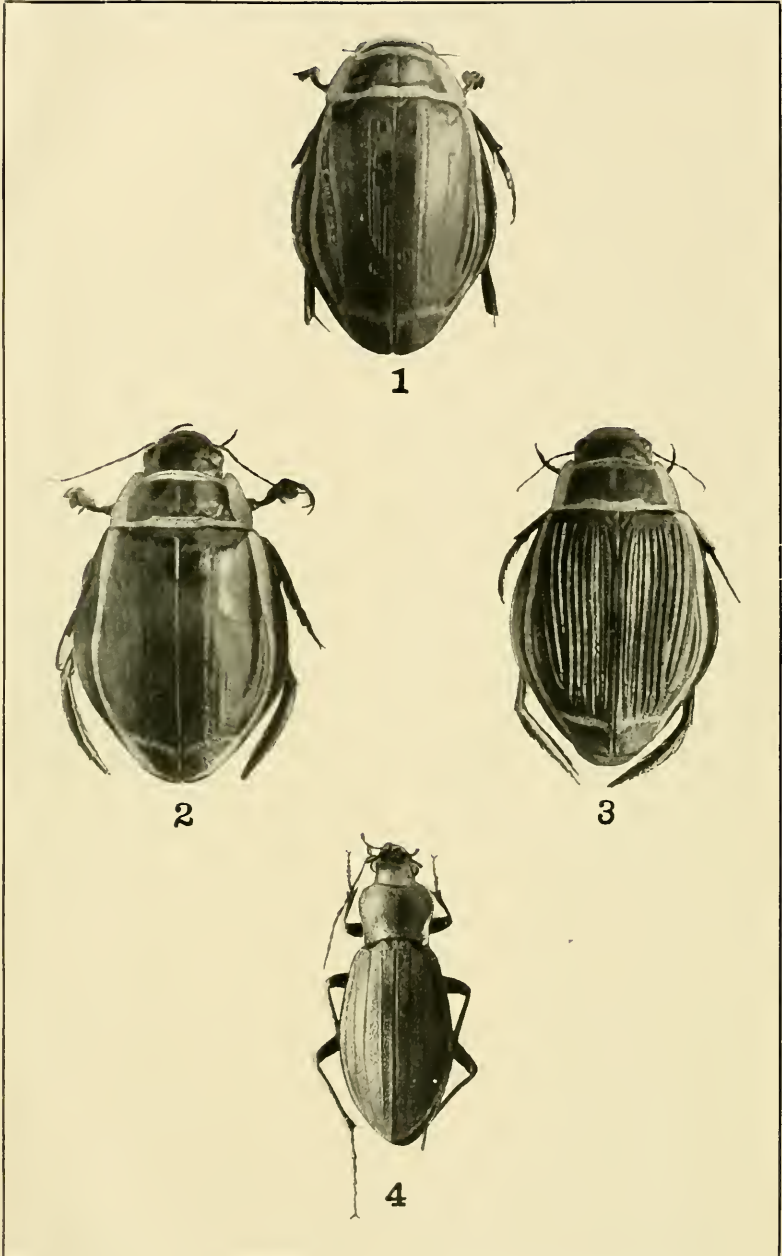
Am Tarsus des rechten Mittelbeines sind dagegen die 3 ersten Glieder schmal verbreitert, parallelseitig und an der Sohle mit einem schwammartigen Besatz versehen, wie beim normalen Männchen; aber das dritte Glied ist vorn glatt, das zweite längs der Mitte glatt. Beim normalen Männchen sind die 3 basalen Glieder vollständig mit einem schwammartigen Besatz an der gleichmäfsig parallelseitig verbreiterten Sohle versehen. Beim normalen Männchen ist der Tarsus der Mittelbeine ganz komprimiert, schmal, und die Sohle fehlt.

Die Tibie des Vorderbeines ist (hauptsächlich am rechten Vorderbein) eher männlich als weiblich, nämlich vom Grundteile aus von gleicher Breite und an der Aufsenseite stark gebogen. Beim normalen Weibchen ist die Tibie des Vorderbeines nach dem Grunde zu verschmälert, nach dem distalen Ende hin verbreitert und an der Aufsenseite fast gerade, nur schwach gebogen. Die Tibie des Mittelbeines des Zwitter, sowohl des linken wie des rechten Beines, gleicht mehr der weiblichen Tibie. Doch ist der Schenkel der Vorderbeine des Zwitter gerade

wie beim normalen Männchen gebildet, etwas länger als beim Weibchen, ein wenig gekrümmt und ziemlich gleichmäÙig dick. Eine Zeile dicht stehender gelber Fransen bekleidet die Vorder-schenkel unterseits am Vorderrande. Beim normalen Weibchen ist der Schenkel der Vorderbeine kürzer, schwächer gebaut und nach dem distalen Ende zu verschmälert und unterseits am Vorderrande nur mit einem kurzen und schwachen Haarbesatz versehen. Bei gleichgroÙen Exemplaren ist der Vorderschenkel des Männchens  $8\frac{1}{2}$  mm, des Weibchens 7 mm lang, während derjenige des Zwitter 8 mm lang ist. Die Mittelschenkel des Zwitter gleichen denjenigen der normalen Männchen und Weibchen. Dasselbe gilt von dem dritten Beinpaar.

Wichtig ist noch die Vergleichung des letzten Abdominalsternits. Beim Männchen ist dieses in der Mitte des Hinterrandes breiter ausgerandet als beim Weibchen und in der Mitte der Ausrandung mäÙig tief eingeschnitten. Beim Weibchen ist das letzte Abdominalsternit in der Mitte des Hinterrandes weniger breit ausgerandet und in der Mitte der Ausrandung etwas tiefer eingeschnitten. Auch die Oberflächenskulptur dieses Sternits ist bei beiden Geschlechtern verschieden. Beim Männchen ist das Sternit ganz glatt; höchstens sind auf der Fläche sehr schwache Längsstreifen vorn und hinten erkennbar. Beim Weibchen ist das Sternit vorn glatt, hinten beiderseits der Mitte der Länge nach ungleichmäÙig längsrunzlig und streifig. Beim Zwitter ist nun das letzte Abdominalsternit genau so beschaffen wie beim normalen Weibchen.

Schließlich ist noch zu bemerken, daÙ der Zwitter einen Ovipositor besitzt. Dieser ist aber etwas kleiner als beim normalen Weibchen, nämlich  $7\frac{1}{3}$  mm lang und 2 mm hoch. Beim normalen Weibchen ist der Ovipositor 9 mm lang und 3 mm hoch. Irgend eine Spur von einem Penis wurde nicht gefunden. Über die Beschaffenheit der inneren Fortpflanzungsorgane ist allerdings leider nichts zu sagen. Wahrscheinlich sind diese Organe mehr weiblich als männlich, während die äußere Beschaffenheit des Zwitter mehr nach der männlichen Seite hinneigt.



H. Kolbe, Zwitter von *Dytiscus latissimus* und Bastard von *Carabus violaceus* × *auronitens*.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Deutsche Entomologische Zeitschrift \(Berliner Entomologische Zeitschrift und Deutsche Entomologische Zeitschrift in Vereinigung\)](#)

Jahr/Year: 1913

Band/Volume: [1913](#)

Autor(en)/Author(s): Kolbe Hermann Julius

Artikel/Article: [Über den Altumschen Hermaphroditen von \*Dytiscus latissimus\*. 687-691](#)