

H. SCHAEFLEIN, Neutraubling

## Verschiedene Formen von Atrophie an Beinen von Dytisciden (*Col.*) (Beitrag zur Teratologie bei Dytisciden)

**Summary** Simple and compound deformities in Dytiscidae are presented in text and illustration.

**Резюме** Описываются и иллюстрируются простые и сложные уродства у Dytiscidae.

Wenn ein Käfer im Larvalstadium eine Verletzung erleidet und dabei irgendwelche Extremitäten — ganz oder teilweise — verliert, ist das Tier in der Lage, die fehlenden Gliedmaßen zu regenerieren. Bei Dytiscidenlarven ist bei einer Verletzung insbesondere an den Zubiß eines beutesuchenden Fisches oder auch Frosches zu denken. Diese Regeneration wird um so vollständiger gelingen, je frühzeitiger im Zuge der Metamorphose diese Läsion erfolgte. Verletzungen im Puppenzustand oder gar bei Imagines sind nicht mehr regenerierbar; es erfolgt jedenfalls nur ein oberflächlicher Wundverschluß durch vertrocknendes Körpersekret. Die Regeneration hat meist eine Atrophie des neugewachsenen Körperteiles zur Folge. Dies gilt für die Beine ebenso wie auch für die Antennen. Die vorliegende Arbeit befaßt sich nur mit Atrophien an Beinen. Die Atrophie kann nur die vorderen Teile des Beines einschließlich der Klauen erfassen oder aber schon bei den Coxen beginnen, je nach dem Umfang der vorausgegangenen Verletzung. In manchen Fällen erfolgt eine Reduzierung in der Zahl der Tarsenglieder, oder aber alle Tarsenglieder sind zwar vollzählig vorhanden, aber jeweils in ihrer Größe — teilweise wesentlich — verkleinert. Die neugebildeten Teile sind auch manchmal mit den benachbarten Gliedern verschmolzen, gleichsam verschweiß und nur durch ange deutete Nähte verbunden. Oft sind die neugebildeten Teile zu kuriosen Gebilden mißgestaltet. Meist erstrecken sich solche Atrophien nur auf ein einzelnes Bein, in seltenen Fällen auch auf mehrere (Bild 8 u. 14). Eine ganze Reihe verschiedener Reduktionen an Beinen von Coleopteren zeigt MOCQUERYS (1830) bei verschiedenen Arten, doch fehlen in dieser Arbeit solche bei Dytisciden. DOROTHY JACKSON erwähnt 1954 das auf zwei Tarsenglieder reduzierte Vorderbein eines *Gyrinus minutus* F.

Im folgenden will ich eine Reihe solcher Mißbildungen, einfacher und auch komplizierterer Art, bei Dytisciden in Wort und Bild vorstellen. Ein neben den Zeichnungen angebrachter gerader Strich oder auch eine einfache Umrißzeichnung soll jeweils die Größe des nicht mißgebildeten, gegenüberliegenden Gliedes des gleichen Tieres zeigen, um den Grad der Größenreduzierung deutlich zu machen.

Die erwähnten Tiere befinden sich mit einer Ausnahme in meiner Sammlung. Herrn FR. HEBAUER, Deggenorf, möchte ich hier für die Überlassung manches interessanten Stückes aus seinen Ausbeuten recht herzlich danken.

### Beschreibung der Abbildungen

#### Abbildung 1:

*Dytiscus circumcinctus* F. ♀  
Neusiedler See, Burgenland. 15. 6. 1973, leg. HEBAUER, i. coll. m.

Ventral dargestellt ist das rechte Mittelbein, das ab der Tibia stark verkürzt ist, während Coxe, Trochanter und Femur annähernd normale Größe haben. Die Tibia selbst ist stark verkleinert und die Tarsenzahl ist auf drei reduziert. Doch scheint es, daß die drei Tarsenglieder zu einem starren Gebilde verschmolzen sind und die Trennung nur durch eine Einschnürung angedeutet ist. Auch die Klauen sind stark verkürzt. Die gerade Linie zeigt zum Größenvergleich die normale Länge von Tibia, Tarsen und Klauen. Alle anderen Teile des Tieres sind normal entwickelt.

#### Abbildung 2:

*Rhantus pulverosus* STEPH. ♀  
Niederbayern, Hornstorf bei Straubing, 15. 9. 1963, leg. SCHAEFLEIN, i. coll. m.  
Zeichnung dorsal dargestellt. Während das rechte Vorderbein bis zur Tibia einschließlich

annähernd normal entwickelt ist, ist die Zahl der Tarsen auf drei (normal wäre fünf) verringert. Auch ist deren Größe ebenso wie das Klauenpaar reduziert. Die Umrißzeichnung zeigt die Größe eines normalen Beines. Ansonsten sind keine Anomalitäten festzustellen.

#### Abbildung 3:

*Rhantus exsoletus* FORST. ♂  
Oberpfalz, Schönach 15. 8. 1972, leg. HEBAUER, in coll. m.

Hier erstreckt sich die Anomalität fast ausschließlich auf die rechte, vordere Klaue. Während die ersten vier Tarsenglieder annähernd normal entwickelt sind, ist das Endglied sehr geringfügig verkürzt. Das rechte Klauenpaar jedoch ist auf ein winziges Doppelhäkchen reduziert. Dies ist besonders beachtlich, da ja die Art im männlichen Geschlecht ein äußerst stark verlängertes Klauenpaar besitzt, welches determinatorischen Wert – insbesondere zur Abgrenzung von dem ähnlichen *Rhantus latitans* SHARP. – hat. Die Umrißzeichnung zeigt zum Größenvergleich das normale linke Bein. Sonst keine Anomalitäten an dem Stück festzustellen.

#### Abbildung 4:

*Dytiscus circumcinctus* AHR. ♀  
Rosenberg – Westpreußen (weitere Angaben fehlen). Im Zool. Museum der Humboldt-Universität Berlin.

Das rechte Mittelbein ist sehr weitgehend atrophiert. Der Femur ist bereits etwas verkürzt. Tibia und Tarsen sind zu einer Reihe von vier kleinen abgeteilten Gliedern reduziert. Die Endklaue ist nur rudimentär am distalen Ende angedeutet. Die Gesamtlänge des Beines ist etwas kürzer als die Hälfte des gegenüberliegenden Beines. Ob die Tibia als solche ganz fehlt oder ob das erste Teilglied, das auf den Femur folgt, als verkürzte Tibia zu deuten ist, bleibe dahingestellt. In diesem Falle blieben nur drei – statt fünf – Tarsenglieder (vidi 7. 8. 1972).

#### Abbildung 5:

*Hydroporus tartaricus* LEC. ♂  
Österreich/Osttirol. Tauerntal, Nähe Großvenediger. Grauer See. 19. 8. 1971, leg. A. KOF-LER, in coll. m.

Die dorsal dargestellte linke hintere Tarse ist auf drei Glieder reduziert; wenn man die leichte Einschnürung in der distalen Hälfte des letzten Tarsengliedes als Trennungslinie wertet, wären es vier Tarsenglieder. Die gerade Linie stellt die Länge des gegenüberliegenden

Beines ab Tibia da. Ansonsten ist das Tier normal entwickelt.

#### Abbildung 6:

*Agabus labiatus* BRAHM. ♂  
Österreich, Burgenland, Rosalienkapelle bei Apetlon, 7. 6. 1982, leg. SCHAEFLEIN, in coll. m.

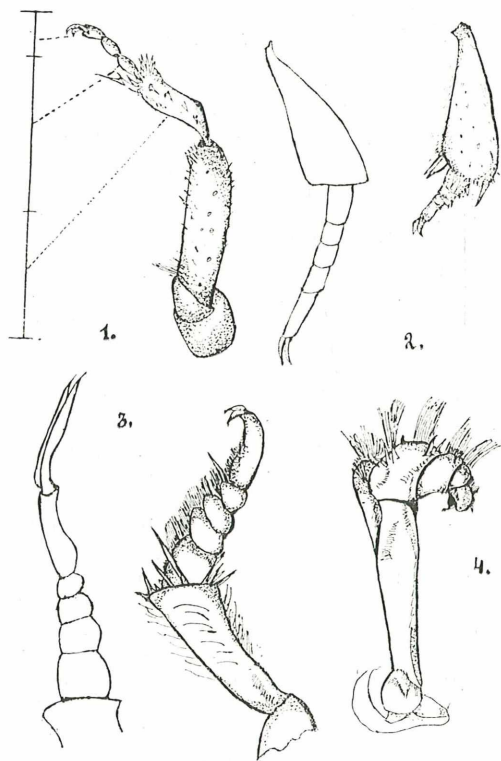
Betroffen ist das ventral dargestellte linke Mittelbein. Schon der Femur (nicht dargestellt) ist geringfügig verkürzt, ebenso die Tibia. Eine starke Verkürzung haben die Tarsen unter gleichzeitiger Reduktion auf drei Glieder erlitten. Der gerade Schrägstrich zeigt die normale Tarsenlänge ohne Klauen.

#### Abbildung 7:

*Dytiscus circumcinctus* AHR. Var. ♀ *flavocinctus* HUMMEL.

Niederbayern, Thurnhof, Kreis Straubing, 23. 10. 1960, leg. SCHAEFLEIN, in coll. m.

Das ventral dargestellte rechte Mittelbein ist atrophiert. Der Femur (nicht gezeichnet) ist bereits gegenüber dem Normalzustand geringfügig verkürzt. Eine sehr starke Verkürzung erfaßt die Tibia. Interessant ist, daß nur ein



einziges Tarsenglied entwickelt ist, das mit einem ebenfalls verkürzten Klauenpaar endet. Die Tibia ist mit einem langen, kräftigen Wimpernsaum von Schwimmhaaren besetzt. Die beiden Geraden zeigen jeweils die Länge von Tibia und Tarsen (ohne Klauen) des linken normalen Beines.

**Abbildung 8 a, b, c, d und e, f:**

*Rhantus exsoletus* FORST. ♀  
Oberbayern, Ampermoching, Mai 1966, leg. KÖRTING, in coll. m.

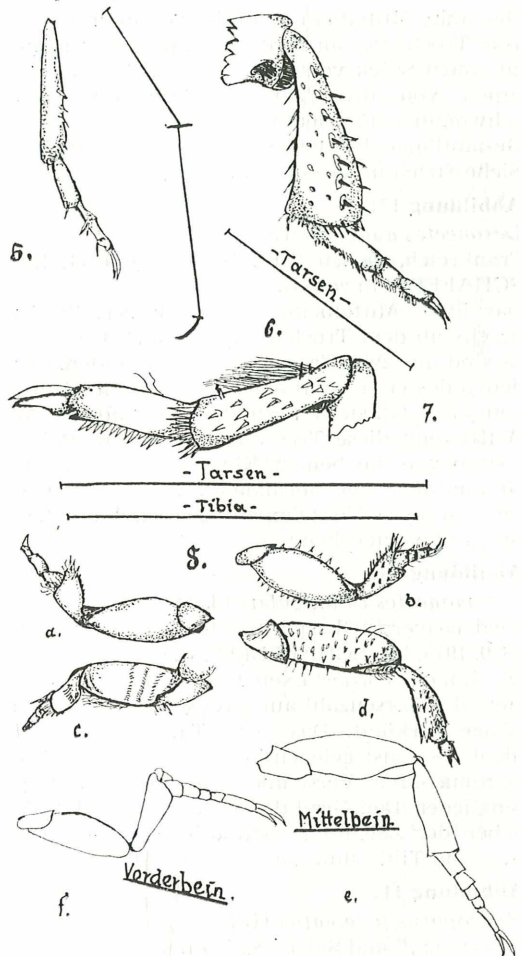
Bei diesem Stück liegt eine sehr weitgehende Anomalität vor. Die beiden vorderen Beinpaare – ventral dargestellt – sind bereits vom Trochanter an mehr oder weniger stark verkürzt; die Tarsenzahl ist verringert. Die Endklauen sind kürzer als normal oder fehlen. Die atrophierten Beine wirken etwas knotig. Besonders interessant erscheint das rechte Mittelbein, das am Femur wellige Aufschwellungen zeigt und wie aufgestaucht wirkt, während der linke Femur auf der Unterseite viele grubige Vertiefungen besitzt. Die Breite der Glieder entspricht etwa der Norm. An den sonstigen Körperteilen, insbesondere beim rückwärtigen Beinpaar sind keine Anomalien zu erkennen. Die Größe eines normalen Vorder- und Mittelbeines ist in Umrißlinien dargestellt (Abbildung 8 e und f).

Wenn bei den anderen von mir gezeigten Fällen von Atrophierung einzelner Beine traumatische Ursachen im Larvenzustand angenommen werden können, ist bei dem vorliegenden Stück möglicherweise an eine weitergehende Entwicklungsstörung zu denken.

**Abbildung 9:**

*Hydaticus seminiger* DEG. ♀  
Bayern, Mertingen, nördl. Augsburg. 20. 6. 1959, leg. R. MÜLLER, in coll. m.

Bei dem Tier ist der dorsal dargestellte rechte Vorderfuß stark in der Größe reduziert und verkrüppelt. Der Trochanter scheint etwas aufgedunsen, größer als normal. Er zeigt auf der Unterseite eine Reihe von wellenartigen Vertiefungen. Die drei Teile: Trochanter, Femur und Tibia scheinen zu einem Klumpen vereinigt und ohne Gefahr einer etwaigen Zerstörung des interessanten Stückes ist eine Überprüfung nicht möglich, ob diese Teile unter sich beweglich wären. Dagegen sind die vollzählig vorhandenen fünf Tarsenglieder, wenn auch geringfügig verkürzt, sicherlich beweglich gewesen. Die unter der Zeichnung befindlichen Striche zeigen die normale Länge von Femur, Tibia und Tarsen.



**Abbildung 10:**

*Agabus bipustulatus* L. ♀  
Niederbayern, Schafhöfen bei Straubing, 12. 8. 1973, leg. HEBAUER, in coll. m.

Das linke Hinterbein, ventral gezeichnet, ist bereits ab dem Trochanter stark in der Größe reduziert. Der Femur (nicht gezeichnet) hat etwa  $\frac{5}{7}$  der normalen Länge. Die zum distalen Ende zu stark bewimperte Tibia ist wesentlich verkleinert. Die Tarsenzahl ist auf zwei reduziert. Das Endglied ist auffallend kurz. Die Klauen bestehen aus zwei winzigen Stummeln. Die Gerade zeigt die Länge der normalen Tibia und der Tarsen.

**Abbildung 11:**

*Hydroporus palustris* L. ♀  
Niederbayern, Dürnhard bei Straubing, 24. 12. 1975, leg. HEBAUER, in coll. m.

Das linke Mittelbein ist in der gesamten Länge vom Trochanter an verkleinert, die Tarsen sind zu einem Stück verschmolzen. Die Trennungslinien von drei Tarsengliedern sind verschwommen angedeutet.

Gesamtlänge des Beines etwa  $\frac{2}{3}$  des Normalen. Siehe Strich unter der Zeichnung.

#### Abbildung 12:

*Deronectes aubei* MULS. ♂

Frankreich, Douch, Dpt. Herault 9. 1971, leg. SCHAEFER, in coll. m.

Das linke Mittelbein, ventral dargestellt, ist bereits ab dem Trochanter erheblich verkürzt. Es sind nur zwei Tarsenglieder vorhanden, von denen das erste wohl aus einer Verschmelzung von zwei Gliedern besteht. Eine undeutliche Wulst zeigt diese Trennung an. Das Endglied, ebenso wie die beiden Klauen ist sehr klein. Gesamtlänge des normalen Beines siehe Gerade. Andere Verkrüppelungen sind an dem Stück nicht zu erkennen.

#### Abbildung 13:

*Potamonectes canaliculatus* LAC. ♀

Niederbayern, Oberparkstetten bei Straubing, 16. 9. 1975, leg. SCHAEFLEIN, in coll. m.

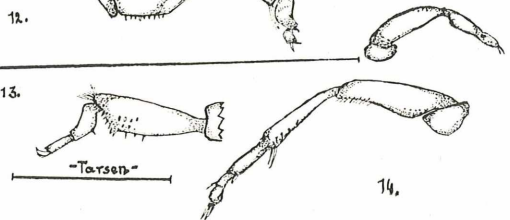
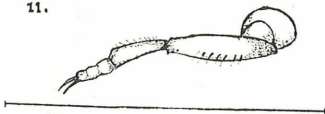
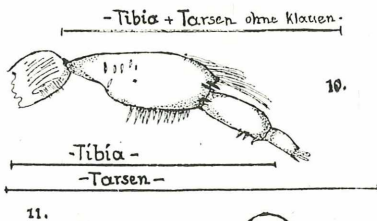
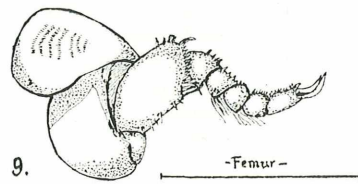
Die linken Vordertarsen sind unter Verringerung der Tarsenzahl auf zwei sehr stark in der Länge verkürzt. Das erste Tarsenglied zeigt nicht die sonst gelegentlich anzutreffende Andeutung einer Verschmelzung mehrerer Tarsenglieder. Den Grad der Verkürzung zeigt die neben der Zeichnung befindliche Gerade. Femur und Tibia sind normal gestaltet.

#### Abbildung 14:

*Hydroporus foveolatus* HEER ♂

Österreich, Land Salzburg, Zaunersee, 24. 7. 1963, leg. O. WAGNER, in coll. m.

Das ventral dargestellte Tier zeigt den selteneren Fall, daß zwei Extremitäten, nämlich die beiden Hinterbeine von der Atrophierung betroffen sind und zwar in ganz augenfällig unterschiedlichen Weise. Das linke Hinterbein ist bereits ab Trochanter erheblich verkürzt und verdünnt. An der sehr stark verkürzten Tibia ein scheinbar unbeweglich mit ihm verbundenes Klauenglied, welches mit zwei winzigen Klauen endet. Die sonst bei Dytiscidenbeinen anzutreffende Behaarung oder Beborstung fehlt völlig. Hingegen scheint das rechte Hinterbein bis einschließlich Tibia normal entwickelt zu sein. Das Bein endet in nur zwei Tarsengliedern, deren letzteres wohl aus der Verschmelzung von zwei Einzelgliedern besteht. Die beiden Klauen sind ungewöhnlich dünn, kurz und kaum gekrümmt.



#### Literatur

MOCQUERYS, S. (1880): Recueil de Coléoptères anormaux par feu M. S. MOCQUERYS avec introduction par M. J. BOURGEOIS. — Rouen imprimerie Deshays.

JACKSON, D. (1954): Antennal abnormalities in *Hydroporus discretus* FAIRM. (Col., Dytiscidae) and a reduced tarsus in *Gyrinus minutus* F. (Col., Gyrinidae).

Anschrift des Verfassers:

Hans Schaefflein  
Dresdener Straße 2  
Neutraubling  
D - 8402

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Nachrichten und Berichte](#)

Jahr/Year: 1989

Band/Volume: [33](#)

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

Artikel/Article: [Verschiedene Formen von Atrophie an Beinen von Dytisciden \(Col.\) \(Beitrag zur Teratologie bei Dytisciden\). 273-276](#)