

einen Augenblick halbbetäubt ruhig vor dem Eingange, und das ist der Zeitpunkt, um ihn zu erfassen, am sichersten mit der Hand; weniger sicher war der Fang mit einer eigens zu diesem Zwecke konstruierten Harpune: mit dem Netz fing ich ihn nie. Weder im Fluge noch beim Eindringen in den Bienenkorb und beim Hervorkommen aus demselben läßt er sein Gequieke vernehmen; nur während seines Aufenthaltes im Korbe, und wenn man ihn fängt, quiekt er, solange er Kraft dazu hat.

Der *Atropos* ist jedoch nicht nur in Deutschland und Ungarn, sondern auch in Süd-Italien, namentlich in Sicilien als Honigräuber bekannt; allein in Sicilien hat man auch den *Smerinthus populi* beim Honigraub ertappt<sup>1)</sup>, ebenso wie in Tirol den *Sphinx ligustri*.<sup>2)</sup>

Dieselbe Neigung bekundet *Atropos* auch in Afrika. Da die kapländischen Hottentotten die Wahrnehmung machten, daß die Europäer den Honig der wilden Bienen einsammeln, den sie für sich selbst sichern wollten, so verbreiteten sie das Gerücht, daß der Totenkopf-Falter tödliche Stiche verursache.<sup>3)</sup>

Allein der *Atropos* sucht nicht nur die Bienen, sondern auch die Wespen, namentlich die Hornissen (*Vespa crabro*) heim<sup>4)</sup>, wird aber von diesen womöglich noch unfreundlicher aufgenommen als von den Bienen. Huber schob den Falter öfters in Wespenester, allein derselbe erschreckte die Wespen nicht wie, seiner Ansicht nach, die Bienen; im Gegenteil: sie griffen ihn an und trieben ihn hinaus, einen töteten sie sogar.

<sup>1)</sup> Kobelt: Reiseerinnerungen aus Algier und Tunis, 1885, 101.

<sup>2)</sup> Katter: „Ent. Nachr.“, 1882, 319.

<sup>3)</sup> Campbell's travels in South Afrika: „Quarterly Review“, 1815, 315.

<sup>4)</sup> Levoiturier: „Pet. nouv. Ent.“ I., 1873, 354.

*Atropos* ist auch in anderer Hinsicht in üblen Ruf gekommen. Wegen seines ganzen Äußeren, sowie seiner klagenden Stimme hielt man ihn dereinst und vielleicht bis heute noch für den Vorboden großen Unglücks. Réaumur erzählt, daß er einmal die Nonnen eines Klosters zum Tode erschreckt habe; in der Bretagne aber fürchtet ihn das Volk sehr, und nachdem er zu einer Zeit sich öfters zeigte, als eine Seuche grassierte, so galt er ihnen als Vorbote der Seuche und selbst des Todes. Dafür wurde er auch in Deutschland gehalten. So flog im Jahre 1709 zu Gotha ein Falter nachts in das Gemach des kranken Bürgermeisters und wurde als Vorbote des Todes betrachtet und in dieser Eigenschaft abgebildet.<sup>1)</sup>

Auch in Ungarn galt er als Vorbote großen Unglücks, und wenn er abends gegen beleuchtete Fenster fliegt, sogar als Todesbote.<sup>2)</sup> Da man jedoch auf dem Dorfe Sommers meist nur in Häusern Licht brennt, in denen Kranke liegen, und der Bauer sich erst ins Krankenbett legt, wenn es mit ihm zu Ende geht, so mag es leicht geschehen sein, daß dem Erscheinen des Totenkopffalters bald der Tod folgte.

Allein nicht jedermann erschreckt er. Kirby und Spence erwähnen als charakteristischen Zug, daß ein gelehrter englischer Priester, der auch Entomologie trieb und dem man während seiner Krankheit einen *Atropos* brachte, durch das klägliche Gequieke des Falters derart gerührt wurde, daß er ihm, trotz seiner Seltenheit, Leben und Freiheit schenkte.

Und damit nehmen auch wir Abschied von diesem unstreitig äußerst interessanten Tiere.

<sup>1)</sup> Breslau: „Samml. v. Kunst- u. Naturgeschichten“. IV., 725; XIII., 219.

<sup>2)</sup> Grossinger: „Univ. hist. phys. regni Hungariae“. IV., 1794, 401.

## Die Atmung des *Hydrophilus*.

Von H. J. Kolbe.

Aus dem Sitzungsbericht des Berliner Entomologischen Vereins vom 19. Januar 1899 ist in der „Insektenbörse“, 16. Jahrg. 1899, Nr. 6, S. 34, die Mitteilung zum Abdruck gebracht, daß *Hydrophilus piceus* L. „die Spitze des Hinterleibes, in welcher sich

die Tracheenöffnungen befinden (!), zum Atmen an die Luft bringe“.

Es muß wohl nicht allgemein in entomologischen Kreisen bekannt sein, wie der *Hydrophilus* atmet. Der obige Bericht verzeichnet nicht, daß irgend einer der in der

Sitzung Anwesenden gegen die vorgetragene falsche Anschauung Widerspruch erhob. Deshalb möge es erlaubt sein, hier einige Mitteilungen über die wirkliche Atmungsweise des *Hydrophilus* zu machen.

Bereits C. L. Nitzsch, der Vorgänger Burmeisters in der Professur der Naturgeschichte an der Universität Halle, trägt die richtige Ansicht über die Atmung des *Hydrophilus* in einer Abhandlung „Über das Atmen der Hydrophilen“ in Reils Archiv für Physiologie, 10. Bd. 1811, S. 440 bis 458, vor. Neuerdings hat W. v. Fricken Mitteilungen über denselben Gegenstand gemacht in einem auf der 60. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte zu Wiesbaden gehaltenen Vortrage „Über Entwicklung, Atmung und Lebensweise der Gattung *Hydrophilus*“ (Tageblatt der 60. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte, 1887, S. 114—115. — Ent. Nachrichten, XIII. Jahrg., 1887, S. 306—308).

Wenn man einen *Hydrophilus* im Glase hält, so kann man beobachten, daß er von Zeit zu Zeit mit dem Kopfe an die Oberfläche des Wassers kommt und bald wieder in die Tiefe geht. Bei der Haltung des Kopfes an der Oberfläche des Wassers läßt der Käfer zum Zwecke der Atmung am Wasserspiegel neben dem Kopfe her, und zwar über die Fühlerkeule hinweg, von außen her Luft an die mit seidenartigen Haaren besetzte Unterseite des Körpers dringen, welche alsdann wie mit Quecksilber überzogen erscheint. Dieser Luftvorrat an der Brust- und Bauchseite wird von dem Käfer unter Wasser durch die nur an den Körperseiten befindlichen Stigmen aufgenommen und verbraucht. W. v. Fricken schildert den Vorgang genauer, wie folgt: „Er setzte mehrere *Hydrophilus* in einen Waschnapf, wie er ihn gerade zur Stelle fand, und siehe da, bald überzeugte er sich, daß sich die Sache bei ihnen wirklich so verhalte, wie Nitzsch sie für *piceus* dargelegt hatte. Das war ihm sofort klar, daß der Käfer den nötigen Vorrat an Luft nicht unter die

Flügeldecken, sondern in das Haarkleid aufnimmt, das seine Unterseite bedeckt. Denn die Brust, der erste Bauchring und ein Streifen zu beiden Seiten des Hinterleibes zeigten einen quecksilbergänzenden Überzug dicht aneinander gedrängter Luftperlen. Es dauerte auch nicht lange, so kamen die Käfer, einer nach dem andern, herauf, brachten den Kopf über Wasser, wandten sich ein wenig auf die Seite und drehten ihre viergliedrige Fühlerkeule so, daß das erste Glied derselben in die Luft hineinragte, die drei letzten Glieder aber unter Wasser sich befanden und die Spitze die Vorderecke der Vorderbrust berührte. Dabei streckten und kreuzten sich die Haare der Fühlerkeule und des Vorderbrustandes und über beide, den ersten Ring und den beiderseitigen Haarstreif des Bauches hinweg ging unter beständiger zitternder Bewegung des Körpers die Lufterneuerung vor sich. Ganz auf dieselbe Weise hat Redner wiederholt *H. piceus* und *Hydrocharis caraboides*, einen in unseren Wassertümpeln häufigen und der Gattung *Hydrophilus* nahestehenden Käfer, verfahren sehen. Es nehmen also mindestens die größeren Hydrophiliden den nötigen Vorrat an Luft nicht unter den Flügeldecken, sondern in dem Haarkleide der Unterseite mit in die Tiefe.“

Die Dytisciden verfahren bekanntlich anders, indem sie, die Hinterleibsspitze an die Oberfläche des Wassers haltend, die Luft unter die Flügeldecken dringen lassen und diesen Luftvorrat in der Tiefe des Wassers zur Atmung durch die an den Körperseiten befindlichen Stigmen verbrauchen.

In meinem Buche „Einführung in die Kenntnis der Insekten“ (Berlin, 1893), S. 517, habe ich in dem Kapitel „Atmung der Wasserinsekten“ bereits die vorstehend dargelegte Atmungsweise des *Hydrophilus* kurz mitgeteilt.

Auch in seiner sehr verbreiteten „Naturgeschichte der einheimischen Käfer“ hat W. v. Fricken die Atmungsweise des *Hydrophilus* auseinandergesetzt.

## Kleinere Original-Mitteilungen.

### Bemerkungen über eine zweite Generation von *Arctia*-Arten. I.

In No. 16, Bd. IV (1899) der „Entomologischen Zeitschrift“ berichtet Dr. Pauls über seine Zuchtversuche mit *Arctia hebe* L.

und *A. villica* L. unter Anwendung erhöhter Temperatur. Er setzte die Räupchen beider Arten sofort nach dem Verlassen der Eier

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Illustrierte Zeitschrift für Entomologie](#)

Jahr/Year: 1900

Band/Volume: [5](#)

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

Artikel/Article: [Die Atmung des Hydrophilus. 38-39](#)