

***Enallagma cyathigerum* als Beute einer Imago des Sandlaufkäfers *Cicindela hybrida* (Odonata: Aeshnidae; Coleoptera: Carabidae)**

Uli Knapp¹ und Andreas Martens²

¹Sportplatzstraße 27 A, D-90765 Fürth, <knappfoto@email.de>

²Pädagogische Hochschule Karlsruhe, Bismarckstraße 10, D-76133 Karlsruhe,
<martens@ph-karlsruhe.de>

Abstract

Predation of *Enallagma cyathigerum* by an adult *Cicindela hybrida* (Odonata: Aeshnidae; Coleoptera: Carabidae) – On 26 July 2014 near Nuremberg, Germany, an adult Northern Dune Tiger Beetle *Cicindela hybrida* was observed capturing a mature male *Enallagma cyathigerum* and photographed devouring the prey. In contrast to *Cicindela* larvae adult beetles have not been recorded as predators of Odonata until now.

Zusammenfassung

Am 26. Juli 2014 wurde bei Nürnberg eine Imago des Dünen-Sandlaufkäfers *Cicindela hybrida* beobachtet, wie sie aus dem Flug ein sitzendes Männchen von *Enallagma cyathigerum* erbeutete. Der Käfer wurde beim Verzehr seiner Beute fotografiert. Dass Libellen von *Cicindela*-Larven gefangen werden, ist mehrfach dokumentiert. Dass auch Käferimagines Libellen erbeuten, war bisher offensichtlich nicht bekannt.

Beobachtung

Bei Fotostudien des Dünen-Sandlaufkäfers *Cicindela hybrida* am Rande einer künstlich geschaffenen Binnendüne nahe eines ausgeschobenen Weihers im Nürnberger Reichswald E Nürnberg-Neunhof (49°31'52.2"N, 11°04'18.2"O) lag UK am 26. Juli 2014 gegen 13:00 h MESZ bäuchlings im Sand. Direkt vor ihm saß ein Männchen von *Enallagma cyathigerum* auf einem Grashalm in etwa 20 cm Höhe, als unvermittelt ein Sandlaufkäfer aufflog, die Libelle mit seinen Mandibeln ergriff und unmittelbar darauf mit der Beute wieder auf dem Boden landete. Dort begann der Käfer, den Thorax der Libelle zu verzehren (Abb. 1), was innerhalb kürzester Zeit abgeschlossen war. Abdomen, Kopf und Flügel ließ er zurück (Abb. 2).



Abbildung 1: Imago von *Cicindela hybrida* mit einem Männchen von *Enallagma cyathigerum* als Beute. – Figure 1. Adult *Cicindela hybrida* feeding on the thorax of a male *Enallagma cyathigerum*. Photo: UK



Abbildung 2: Überreste eines Männchens von *Enallagma cyathigerum* nach Verzehr durch eine Imago von *Cicindela hybrida*. – Figure 2. Remains of a male *Enallagma cyathigerum* after predation by an adult *Cicindela hybrida*. Photo: UK

Diskussion

Es wird immer wieder berichtet, dass Libellen von Larven der Sandlaufkäfer erbeutet werden. Eine weltweite Zusammenstellung solcher Beobachtungen listet LISSAK (2004) auf, weitere dokumentierte Fälle liefern z.B. TILMANN (2009) und GUTHÖRL (2011). Stets handelt es sich um Libellenimagines, die sich auf offenen, sandigen Boden setzen, wo sie von den dort eingegrabenen Larven mit den Mandibeln ergriffen und teilweise in die Wohnröhre gezogen werden.

Die Imagines leben wie die Larven in vegetationsarmen bis -freien, sonnenexponierten Bereichen. Sie sind ebenfalls Räuber, allerdings fangen sie ihre Beute meist durch blitzschnelles, ruckartiges Laufen (FAASCH 1968). Sie sind wärmeliebend, tagaktiv (DREISIG 1980, 1981) und orientieren sich beim Fang sich bewegend der Beute visuell, verzehren aber auch unbewegte Nahrungstiere, wenn sie auf sie stoßen (FAASCH 1968; GILBERT 1997; LAYNE et al. 2006). Die kräftigen Mandibeln werden ausschließlich zum Beutefang genutzt, die Nahrung wird mit den Maxillen zerlegt, durch Verdauungssaft außerhalb des Mundes verflüssigt und dann aufgesaugt (EVANS 1965). *Cicindela hybrida* bzw. phylogenetisch nahestehende Vertreter des *Cicindela hybrida*-Komplexes (Phylogenie: CARDOSO et al. 2009) haben ein breites Nahrungsspektrum. In der Regel werden kleinere Insekten erbeutet, darunter auch Ameisen (WACHMANN et al. 1995; CASSOLA et al. 2006). Als größere Beute genannt werden Weichkäfer (Cantharidae; WACHMANN et al. 1995), Marienkäfer (Coccinellidae; NACHTIGALL 1996), Schnell- und Blatthornkäfer (Elateridae, Scarabidae; CASSOLA et al. 2006) sowie Feldheuschrecken (NACHTIGALL 1996), Schmetterlingsraupen und Spinnen (CASSOLA et al. 2006). Dass Beute im Flug ergriffen wird, ist bisher unseres Wissens nach nicht beschrieben.

Neben Binnendünen sind die Sand- und Kiesbänke der Flüsse die Primärhabitats von *C. hybrida*, heute kommt die Art vorrangig in Abbaugeländen vor (TRAUTNER & DETZEL 1994). In vielen Regionen sind dies Abbaugelände mit Baggerseen. Damit sollten Libellen und *C. hybrida* häufiger aufeinandertreffen und ein Prädatorenereignis, wie das hier beschriebene, kein Einzelfall sein. Der blitzschnelle Ablauf des Beutefangs und die vergleichsweise kurze Beutebearbeitungszeit erschweren jedoch selbst eine gezielte Nachsuche. Es ist aber auch denkbar, dass der Käfer Beute einer Libelle wird. GRAVES (1962) beschreibt aus Ontario, Kanada, wie eine fliegende Imago von *Cicindela repanda* durch *Aeshna interrupta* erbeutet wird.

Literatur

- CARDOSO A., A. SERRANO & A.P. VOGLER (2009) Morphological and molecular variation in tiger beetles of the *Cicindela hybrida* complex: is an 'integrative taxonomy' possible? *Molecular Ecology* 18: 648-664
- CASSOLA F., A. PATTARINI & S. TINELLI (2006) Observations on the life cycle and ecology of two syntopic populations of *Cicindela hybrida* and *C. majalis* in northern Italy (Coleoptera, Cicindelidae). *Fragmenta Entomologica*, Roma 38: 15-32

DREISIG H. (1980) Daily activity, thermoregulation and water loss in the tiger beetle *Cicindela hybrida*. *Oecologia* 44: 376-389

DREISIG H. (1981) The rate of predation and its temperature dependence in a tiger beetle, *Cicindela hybrida*. *Oikos* 36: 196-202

EVANS M.E.G. (1965) The feeding method of *Cicindela hybrida* L. (Coleoptera: Cicindelidae). *Proceedings of the Royal Entomological Society of London* 40: 61-66

FAASCH H. (1968) Beobachtungen zur Biologie und zum Verhalten von *Cicindela hybrida* und *Cicindela campestris* und experimentelle Analyse ihres Beutefangverhaltens. *Zoologische Jahrbücher, Abteilung für Systematik, Ökologie und Geographie der Tiere* 95: 477-522

GILBERT C. (1997) Visual control of cursorial prey pursuit by tiger beetles (Cicindelidae). *Journal of Comparative Physiology A* 181: 217-230

GRAVES R.C. (1962) Predation on *Cicindela* by a dragonfly. *Canadian Entomologist* 94: 1231

GUTHÖRL A. (2011) Großer Blaupfeil (*Orthetrum cancellatum*) als Beute einer Sandlaufkäferlarve. *Mercuriale* 11: 49-50

LAYNE J.E., P.W. CHEN & C. GILBERT (2006) The role of target elevation in prey selection by tiger beetles (Carabidae: *Cicindela* spp.). *Journal of Experimental Biology* 209: 4295-4303

LISSAK W. (2004) Larve von *Cicindela sylvicola* erbeutet ein Männchen von *Orthetrum brunneum* (Coleoptera: Cicindelidae; Odonata: Libellulidae). *Libellula* 23: 89-92

NACHTIGALL W. (1996) Locomotory behaviour in a population of the tiger beetle species *Cicindela hybrida* in a hot environment (Coleoptera: Cicindelidae). *Entomologia Generalis* 20: 241-248

TILLMANNS O. (2009) *Aeshna mixta* als Beute der Larve von *Cicindela campestris*

(Odonata: Aeshnidae; Coleoptera: Cicindelidae). *Libellula* 28: 89-91

TRAUTNER J. & P. DETZEL (1994) Die Sandlaufkäfer Baden-Württembergs (Coleoptera: Cicindelidae): Verbreitung, Lebensraumansprüche, Gefährdung und Schutz. *Ökologie und Naturschutz* 5, Markgraf, Weikersheim

WACHMANN E., R. PLATEN & D. BRANDT (1995) Laufkäfer: Beobachtung, Lebensweise. Naturbuch-Verlag, Augsburg

Manuskripteingang: 15. August 2014

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Libellula](#)

Jahr/Year: 2014

Band/Volume: [33](#)

Autor(en)/Author(s): Knapp Uli, Martens Andreas

Artikel/Article: [Enallagma cyathigerum als Beute einer Imago des Sandlaufkäfers Cicindela hybrida \(Odonata: Aeshnidae; Coleoptera: Carabidae\) 149-152](#)