

# *Cordulegaster boltonii* als Beute der Gerandeten Jagdspinne *Dolomedes fimbriatus* (Odonata: Cordulegastridae; Araneae: Pisauridae)

Stefan Kohl

Seestrasse 107, CH-8610 Uster, <stefan.kohl@bluewin.ch>

## Abstract

*Cordulegaster boltonii* as prey of the Raft Spider *Dolomedes fimbriatus* (Odonata: Cordulegastridae; Araneae: Pisauridae) — In an overgrown ditch of a fen in north-eastern Switzerland a female *Cordulegaster boltonii* was found that was exsanguinated by a female *Dolomedes fimbriatus*. The anisopteran female constitutes by far the largest dragonfly prey of this hunting spider species hitherto documented.

## Zusammenfassung

An einem verwachsenen Flachmoorgraben in der Nordostschweiz wurde am 26. Juli 2007 ein Weibchen von *Cordulegaster boltonii* gefunden, das von einem Weibchen der Gerandeten Jagdspinne *Dolomedes fimbriatus* ausgesaugt wurde. Beim *Cordulegaster*-Weibchen handelt es sich um die weitaus größte bisher dokumentierte Libellenbeute dieser frei jagenden Spinnenart.

## Einleitung

Spinnen zählen neben Vögeln, Fröschen und Libellen zu den wichtigsten Prädatoren der Libellen-Imagines (CORBET 1999: 327 f). In Europa kommen dabei Radnetze bauende Arten der Familien Araneidae und Tetragnathidae genauso wie frei jagende Arten der Familien Salticidae, Thomisidae und Pisauridae in Frage (REHFELDT 1995: 24 ff, 51; STERNBERG 1999). Zu den Letzteren gehört die Gerandete Jagdspinne *Dolomedes fimbriatus*, die dafür bekannt ist, dass sie selbst große Beutetiere zu überwältigen vermag (SCHMIDT 1953, BELLMANN 1997: 142), d.h. sie fängt neben Zygopteren (z.B. BRISTOW 1958: Plate XXI, POPPE & HOLL 1995) auch Anisopteren wie *Sympetrum* spp. (z.B. WILDERMUTH 1984, POPPE & HOLL 1995, BLOOD 2007). Im folgenden Bericht wird dokumentiert, wie ein *D. fimbriatus*-Weibchen ein Libellenweibchen von außergewöhnlicher Größe aussaugte.

## Befund und Diskussion

Beobachtungsort war ein kleines, allseitig von Wald umgebenes Flachmoor ('Seewadel') in der Gemeinde Jona, Kanton St. Gallen, Schweiz (47°54'00"N, 8°14'12"E, 460 m üNN). Die als Streuland bewirtschaftete Feuchtwiese war von

einem ca. 30 cm breiten, stark verwachsenen Graben durchzogen. Unmittelbar daneben gab es kleine offene Wasserstellen mit Sickerquellwasser, wo ich am 26. Juli 2007 um ca. 13:30 h Solarzeit nach *Ceriagrion tenellum* suchte. Dabei fiel mein Blick auf das völlig unbewegte, schwarz-gelb gemusterte Abdomen eines Weibchens von *Cordulegaster boltonii* in der Grabenvegetation ca. 20 cm über der Wasseroberfläche. Erst bei genauerem Hinsehen nahm ich die ebenfalls ruhig sitzende Spinne wahr, bei der es sich um ein Weibchen von *Dolomedes fimbriatus* handelte. Diese saß am Vorderende der Libelle, hielt sich mit den Beinen teils an toten Vegetationsteilen und teils am Libellenthorax fest und hatte die Cheliceren in das Integument zwischen Kopf und Thorax der Beute eingeschlagen (Abb. 1). Der Libellenkopf war vom Spinnenkörper verdeckt. Das Opisthosoma der Spinne schien prall gefüllt, was darauf hindeutete, dass diese schon längere Zeit am Aussaugen des Opfers gewesen war. Höchst wahrscheinlich wurde das *Cordulegaster*-Weibchen bei der Eiablage überrascht und entweder während des Rüttelflugs oder in einer Ruhepause angesprungen.

*Dolomedes fimbriatus* fängt seine Beute in der Vegetation, auf der Wasseroberfläche und selten auch unter Wasser. Dabei überwältigen adulte Weibchen in der Reifungsphase auch Anisopterenlarven (STERNBERG 1999) und Fische von Stichlingsgröße (SCHMIDT 1953, BELLMANN 1997: 142, TOMASINELLI 2007). Nach einer Studie in Heidemooren Nordrhein-Westfalens machen Beutetiere bis 15 mm Länge, darunter viele Dipteren (Abb. 2), den Hauptteil der Nahrung dieser Spinne aus. Daneben spielen auch die Libellen eine wichtige Rolle, wobei als Beute überwiegend *Lestes* sp. nachgewiesen wurde (POPPE & HOLL 1995). Bei Gelegenheit fallen den Spinnen auch Großlibellen zum Opfer. Dokumentiert sind zum Beispiel *Sympetrum striolatum* (WILDERMUTH 1984) und *S. danae* (POPPE & HOLL 1995, BLOOD 2007). Größte bisher dokumentierte Beute-libelle mit 50 mm Körperlänge war ein Individuum von *Leucorrhinia* sp. (POPPE & HOLL 1995). Über Beutetiere in der Größe eines *Cordulegaster*-Weibchens (Körperlänge bis 85 mm) ist bei frei jagenden europäischen Spinnen meines Wissens jedoch noch nie berichtet worden. Sie wurden lediglich in Radnetzen gefunden: z.B. Weibchen von *C. boltonii* (GRAND & BOUDOT 2006: 69) und Männchen von *Anax imperator* (REHFELDT 1995: 50, H. Wildermuth pers. Mitt.).

Beim Fang greift *Dolomedes* die Beute mit blitzschnellen Raffbewegungen der Beine und tötet sie durch einen Giftbiss in wenigen Sekunden (BELLMANN 1997: 142). Bei *Sympetrum* spp. als Beutetiere werden die Cheliceren in den Thorax eingeschlagen (WILDERMUTH 1984, BLOOD 2007), um damit zur nahrhaften Muskulatur zu gelangen. Möglicherweise ist das Thoraxintegument von *Cordulegaster* selbst für *Dolomedes* zu hart für einen erfolgreichen Biss, weshalb dazu die weiche Stelle zwischen Prothorax und Kopf benutzt wird. Kleine, frei jagende Spinnen, die relativ große und oft wehrhafte Beute überwältigen, beißen in geradezu typischer Weise hinter dem Kopf zu (z.B. BELLMANN 1997: 195, GRAND & BOUDOT 2006: 70, FLAUGHER 2007).

Anisopteren-Imagines werden wohl eher selten und lediglich bei besonderen Gelegenheiten zur Beute von *Dolomedes*. So berichtet MILLER (1983) von *Orthetrum chrysostigma*-Weibchen, die im Rüttelflug während der Eiablage an einem



Abbildung 1: Weibchen der Gerandeten Jagdspinne *Dolomedes fimbriatus* mit erbeutetem Weibchen von *Cordulegaster boltonii*. Jona, Kanton St. Gallen, Schweiz, 26.07.2007. — Figure 1: Female Raft Spider *Dolomedes fimbriatus* with a female *Cordulegaster boltonii* as prey. Jona, canton St. Gallen, Switzerland, 26-vii-2007. Photo: SK



Abbildung 2: Weibchen der Gerandeten Jagdspinne *Dolomedes fimbriatus* mit erbeuteter Fliege. Jona, Kanton St. Gallen, Schweiz, 03.08.2007. — Figure 2: Female Raft Spider *Dolomedes fimbriatus* with a fly as prey. Jona, canton St. Gallen, Switzerland, 03-viii-2007. Photo: H. Wildermuth

Teich in Kenia aus der Ufervegetation von Jagdspinnen angesprungen wurden, und in Nordamerika sah JACOBS (1955) wiederholt, dass *Dolomedes* Weibchen von *Plathemis lydia* fing, die bei missglückten Paarungsversuchen aufs Wasser gefallen waren. Dokumentiert ist auch ein Weibchen von *Sympetrum striolatum*, das im Tandem, vermutlich kurz vor der Eiablage oder in einer Pause, überfallen worden war (WILDERMUTH 1984). Das Weibchen von *Cordulegaster boltonii* im vorliegenden Bericht wurde zweifellos ebenfalls bei der Eiablage zur Spinnebeute.

## Dank

Ganz herzlich bedanke ich mich bei Hansruedi Wildermuth für die große Hilfe bei der Erstellung des Manuskripts. Florian Weihrauch danke ich für die Beschaffung von Literatur und Klaus-Guido Leipelt für Hinweise zur ersten Fassung des Manuskripts.

## Literatur

- BELLMANN H. (1997) Kosmos-Atlas Spinnentiere Europas. Franckh-Kosmos, Stuttgart
- BLOOD V. (2007) *Sympetrum danae* – Black darter. Male caught by a Raft Spider (*Dolomedes fimbriatus*). Online im Internet (31.10.2007), URL: <http://www.dragonfly-soc.org.uk/sydan.html>
- BRISTOW W. (1958) The world of spiders. Collins, London
- CORBET P.S. (1999) Dragonflies. Behavior and ecology of Odonata. Cornell University Press, Ithaca
- FLAUGHER M. (2007) Spider [Salticidae] eating dragonfly. Dragonfly [*Erithemis simplicollis*] not caught in web. Online im Internet (03.08.2007), URL: <http://149.168.1.196/nrid/getDataPub.php?pid=6353>
- GRAND D. & J.-P. BOUDOT (2006) Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, Mèze
- JACOBS M.E. (1955) Studies on territorialism and sexual selection in dragonflies. *Ecology* 36: 566-586
- MILLER P.L. (1983) The duration of copulation correlates with other aspects of mating behaviour in *Orthetrum chrysostigma* (Burmeister) (Anisoptera: Libellulidae). *Odonatologica* 12: 227-238
- POPPE S. & A. HOLL (1995) Ernährungsbiologie und Nahrungsspektrum der Gerandeten Jagdspinne *Dolomedes fimbriatus* (Araneae: Pisauridae). *Arachnologische Mitteilungen* 9: 1-11
- REHFELDT G.E. (1995) Natürliche Feinde, Parasiten und Fortpflanzung von Libellen. *Odonatological Monographs* 1: 1-173
- SCHMIDT G. (1953) Eine deutsche Spinne, die Wirbeltiere frisst. *Orion* 8: 310-311
- STERNBERG K. (1999) Feinde, Parasiten und Kommensalen. In: STERNBERG K. & R. BUCHWALD (Ed.) Die Libellen Baden-Württembergs, Band 1: 157-171. Ulmer, Stuttgart
- TOMASINELLI F. (2007) Aracnidi locali: *Dolomedes fimbriatus*. Online im Internet (03.08.2007), URL: [http://www.aracnofilia.org/schede/locali/Dolomedes\\_fimbriatus/Dolomedes\\_fimbriatus.htm](http://www.aracnofilia.org/schede/locali/Dolomedes_fimbriatus/Dolomedes_fimbriatus.htm)
- WILDERMUTH H. (1984) Drei aussergewöhnliche Beobachtungen zum Fortpflanzungsverhalten der Libellen. *Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft Basel* 34: 121-129

Manuskripteingang: 3. August 2007