

Terrestrische Eiablage durch *Sympetrum vulgatum* (Linnaeus) (Anisoptera: Libellulidae)

Thomas Brockhaus

eingegangen: 16. Oktober 1997

Summary

A terrestrial oviposition in Sympetrum vulgatum (Linnaeus) (Anisoptera: Libellulidae) - A tandem deposited eggs 1.5 m away from water into the grass for more than 3 minutes. It is suggested that this behaviour will be initiated by hydrotactil stimuli of the female.

Zusammenfassung

Am 14. August 1997 konnte die terrestrische Eiablage eines Tandems von *S. vulgatum* in die Grasvegetation etwa 1,5 m vom Ufer eines Teiches entfernt beobachtet werden. An dieser Stelle konnten trotz des sehr heißen Wetters kleine Wasserperlen gefunden werden. Es ist möglich, daß die Eiablage an dieser Stelle durch hydrotaktile Reize des Weibchens initiiert wurde.

In der heißen Sommerperiode der ersten Augushälfte des Jahres 1997 beobachtete ich am 14. August um die Mittagszeit an einem Parkteich im Stadtzentrum von Chemnitz die Eiablage von *Sympetrum sanguineum* (Müller) und *S. vulgatum*. Die meisten Tandems beider Arten flogen zur Eiablage in die Uferbereiche, und die Weibchen gaben die Eier wippend über der Wasserfläche oder unmittelbar am Ufer ab.

Bei einem Paar von *S. vulgatum* beobachtete ich mit einem Fernglas die terrestrische Eiablage. Etwa 1,5 m von der Uferlinie entfernt legte dieses die Eier über einer leicht schräg geneigten Fläche in 10 - 12 cm hohe Grasbestände ab. Das Paar hielt sich dabei in einem engen Areal von weniger als 1 m² auf. Die typisch wippenden Bewegungen konnten etwa 3 bis 4 Minuten beobachtet werden. Dann wurde das Tandem durch ein hinzukommendes Männchen attackiert und verließ den Bereich. Eier wurden dort nicht gefunden. Allerdings konnte eine andere interessante Beobachtung gemacht

werden. Trotz vorhergehender mehrtägiger Hitze und Trockenheit und dem sehr heißen Tag befanden sich im Eiablagebereich an den Gräsern 1 - 2 mm große Wasserperlen. Nur wenige Zentimeter weiter vom Ufer entfernt waren diese Wasserperlen nicht mehr zu finden. Nach einigen Wasserstandsmarken an Uferbäumen konnte man einschätzen, daß höhere Wasserstände des Teiches, z.B. durch Regenfälle verursacht, diese Bereiche überfluten würden.

Die terrestrische Eiablage ist für einige *Sympetrum*-Arten typisch, so für *S. sanguineum* und *S. flaveolum* (Linnaeus) (z.B. ROBERT 1959, WESENBERG-LUND 1913) sowie die amerikanische Art *S. vicinum* (Hagen) (CORBET 1962). Auch andere Arten zeigen dieses Verhalten gelegentlich: SCHMIDT (1987) hat die Eiablage von *S. internum* Montgomery über einer mit Wasser besprengten Grasfläche des Campus der Calgary University beobachtet. Bei *S. vulgatum* muß die terrestrische Eiablage als Ausnahme angesehen werden, da für diese Art solche Beobachtungen bisher nicht vorgelegen haben. Die Eiablage erfolgt hier meist zwischen der dichten Vegetation des Gewässers (ROBERT 1959), direkt an der Uferlinie oder im Randbereich der Ufervegetation (DREYER 1986).

SCHIEMENZ (1953) nimmt an, daß alle terrestrisch abgelegten Eier der Heidelibellen überwintern, nachdem im Spätherbst erhöhte Wasserstände diese überdecken. Er glaubt, daß die Männchen durch Beginn der Wippbewegungen den gemeinsamen Eiablageort bestimmen. Es ist möglich, daß entgegen dieser Annahme die Weibchen anhand hydrotaktile Reize günstige Eiablageplätze im terrestrischen Bereich erkennen und die Eiablage initiieren. Solche Bereiche signalisieren offensichtlich eine hohe Wahrscheinlichkeit der späteren Überflutung, welche im beschriebenen Falle durch die eigenen Beobachtungen an den Bäumen auch bestätigt werden kann. Während des Tandemfluges der *Sympetrum*-Arten scheint das Männchen die Führungsrolle zu spielen (RÜPPELL 1984). Auch WILDERMUTH (1984) nimmt dies anhand der Beobachtung des Eiablageverhaltens eines *S. striolatum*-Männchens mit einem toten Weibchen an. Zwei Beobachtungen von RÜPPELL bei der Auswertung von Filmaufnahmen der Eiablage von *S. sanguineum* lassen vorerst beide Hypothesen offen. Das Abklappen der Beine durch das Weibchen kurz vor dem Auftreffen auf den Boden oder die Vegetation könnte auf die hydrotaktile Steuerung durch das Weibchen deuten, während die optische Fixierung durch das Männchen („hängt sich optisch an der Umgebung fest“) eher auf eine optische männchengesteuerte Regulierung hinweist.

Sowohl SCHMIDT (1987) als auch ROBERT (1959) konnten feststellen, daß die terrestrischen Eiablageplätze der *Sympetrum*-Arten durch Feuchtigkeit gekennzeichnet waren. Während SCHMIDT die Eiablage von *S. internum* auf dem frisch gesprengten Rasen beobachtete (s.o.), schreibt ROBERT: „Dort wo *sanguineum* die Eier ablegt, ist die Erde immer etwas feucht. und trotz der am Mittag heiss gleissenden Sonne sind die Gräser immer mit kleinen Tautröpfchen bedeckt.“

Ich danke Jochen Lempert, Andreas Martens und Klaus Reinhardt für kritische Anmerkungen zur ersten Fassung der Mitteilung sowie für Literaturhinweise.

Literatur

- CORBET, P. S. (1962): *A Biology of Dragonflies*. Witherby, London
- DREYER, W. (1986): *Die Libellen*. Gerstenberg, Hildesheim
- ROBERT, P.-A. (1959): *Die Libellen (Odonaten)*. Kümmerly & Frey, Bern
- RÜPPELL, G. (1984): *Sympetrum spec. (Libellulidae) - Eiablageverhalten. Publ. wiss. Filmen, Biol. Ser. 16 Nr. 30: 3-8*
- SCHIEMENZ, H. (1953): *Die Libellen unserer Heimat*. Urania, Jena
- SCHMIDT, E. (1987): Notes on a peculiar reproductive behaviour and on habitat recognition in *Sympetrum internum* Montgomery (Anisoptera: Libellulidae). *Notul. odonatol.* 2: 144-147
- WILDERMUTH, H. (1984): Drei aussergewöhnliche Beobachtungen zum Fortpflanzungsverhalten der Libellen. *Mitt. entomol. Ges. Basel* 34: 121-129
- WESENBERG-LUND, C. (1913): Odonaten-Studien. *Int. Rev. ges. Hydrobiol. Hydrogr.* 6: 155-228, 373-422