©Ges. deutschspr. Odonatologen e.V.; download www.libellula.org/libellula/ und www.zobodat.at

Libellula 16 (3/4): 185-190 1997

Beobachtungen zum Eiablagehabitat von *Aeshna affinis* Vander Linden (Anisoptera: Aeshnidae)

Ulrike Stephan und Reinhold Treiber

eingegangen: 9. Mai 1997

Summary

Observations on the oviposition habitat of Aeshna affinis (Anisoptera: Aeshnidae) - In the Eriskircher Ried near the Lake Constance, Germany on 26-VIII-1995 a tandem flew along a small meadow ditch covered by dry, cut grass. Suddenly the tandem settled on the cut grass and the female put her complete abdomen through the dry grass and laid eggs in the tandem position. Both male and female were sitting in horizontal position. The vegetation could be described as a *Carex acutiformis*-association.

Zusammenfassung

Am 26. August 1995 konnte die Eiablage von *Aeshna affinis* im Eriskircher Ried (Bodensee) beobachtet werden. Ein Paar legte in horizontaler Position im Tandem Eier in einen teilweise ausgetrockneten, 20 cm tief eingeschnittenen Graben ab. Dieser war an den beiden Eiablagestellen vollständig mit gemähtem Gras zugedeckt. Die Vegetation konnte als *Carex acutiformis*-Gesellschaft beschrieben werden. Diese Eiablage reiht sich in das Bild von *Aeshna affinis* als Besiedlerin sommertrockener Gewässer.

Einleitung

Imagines der mediterran verbreiteten *Aeshna affinis* wurden in neuerer Zeit mehrfach in Deutschland beobachtet (z.B. KÖNIGSTEDT et al. 1995, MAUERSBERGER 1995, MARTENS & GASSE 1995, LEHMANN 1996). Vermehrungsnachweise durch Exuvien- und Larvenfunde (PETZOLD 1993, HÖPPNER 1994, DREES et al. 1996) und Beschreibungen der Eiablagehabitate (KLEIN 1932, SCHIEMENZ 1953, HÖPPNER 1994, KÖNIGSTEDT ET AL. 1995, MARTENS & GASSE 1995, KRACH 1996) sind dagegen selten gemacht worden. UTZERI & RAFFI (1983) beschreiben das Verhalten und die Eiablage in Italien.

Ulrike Stephan und Reinhold Treiber, Unterer Mühlenweg 73, D-79114 Freiburg

©Ges. deutschspr. Odonatologen e.V.; download www.libellula.org/libellula/ und www.zobodat.at

Bei einer Exkursion am 26. August 1995 in das Naturschutzgebiet „Eriskircher Ried" flogen mehrere Aeshniden über einer Wiesenbrache und am Rande eines kleinen Grabens. Sie fielen durch die leuchtend blauen Augen der Männchen und den niedrigen Tandemflug eines Paares auf - es handelte sich um *Aeshna affinis*. Nach einiger Zeit der Beobachtung legte das Tandem an zwei Stellen Eier ab. Daraufhin wurde die Eiablagestelle näher untersucht.

Gebiets- und Gewässerbeschreibung

Das NSG „Eriskircher Ried" ist ein großes Streuwiesengebiet am Bodensee-Ufer östlich von Friedrichshafen. Es liegt in rund 400 m Höhe auf dem Meßtischblatt 8323/SO.

Der Fundort liegt nur wenige Meter vom Bodensee-Rundwanderweg entfernt im Gewann „Neuwiesen" zwischen altem und neuem Strandbad. Bei dem Eiablagehabitat handelt es sich um einen 25 cm breiten und 20 cm eingetieften Wiesengraben, der voll besonnt durch Äcker und Wiesen in Richtung Westen verläuft. Die grabenangrenzenden Streuwiesen sind wechselfeucht und können erst im Spätsommer gemäht werden. Im Eiablagebereich war zum Beobachtungszeitpunkt nur die nördlich angrenzende Wiese gemäht; die andere Seite war noch zu feucht.

Die Vegetation des Wassergrabens wird von *Carex acutiformis* dominiert. Sie konnte der *Carex acutiformis*-Gesellschaft (OBERDORFER 1977) zugeordnet werden.

Der Graben war teilweise ausgetrocknet, an wasserführenden Stellen konnte keine Fließbewegung festgestellt werden. Die Wassertiefe betrug maximal fünf Zentimeter. An den Eiablagestellen war der Graben mit gemähtem, trockenem Gras abgedeckt, so daß kein Wasser sichtbar war. Im Graben wurden mehrere Wasserasseln (*Asellus aquaticus*), Muscheln der Gattung *Pisidium* und etliche Tellerschnecken der Art *Anisus spirorbis*, die in stehenden temporären Kleingewässern lebt (GLÖER et al. 1992), gefunden. Als begleitende Libellenart flog *Sympetrum sanguineum* in der angrenzenden, ungemähten Feuchtwiese. Zwei Tandems legten dort Eier ab und drei weitere Männchen der Art patrouillierten über der Wiese.

Eiablagebeobachtung

Das *Aeshna affinis*-Tandem wurde bei wechselhafter Witterung beobachtet. Das Paar flog sehr ausdauernd am gemähten Grabenrand entlang. Die

©Ges. deutschspr. Odonatologen e.V.; download www.libellula.org/libellula/ und www.zobodat.at

Eiablage erfolgte bei starker Sonneneinstrahlung um 15 Uhr. Zeitweise hielt sich das Tandem auch in der angrenzenden, ungemähten Feuchtwiese auf und flog dort in tiefem Flug die fleckenweise niedrigeren und feuchteren Stellen mit *Agrostis stolonifera* ab. Zur gleichen Zeit patrouillierten zwei Männchen der Art direkt am Graben und versuchten das Paar zu stören. Nach einem längeren Suchflug setzte sich das Tandem unvermittelt auf das den Graben abdeckende Gras. Dort verharrte es etwa eine halbe Minute in sitzender Position. Das Weibchen streckte seinen Hinterleib fast vollständig

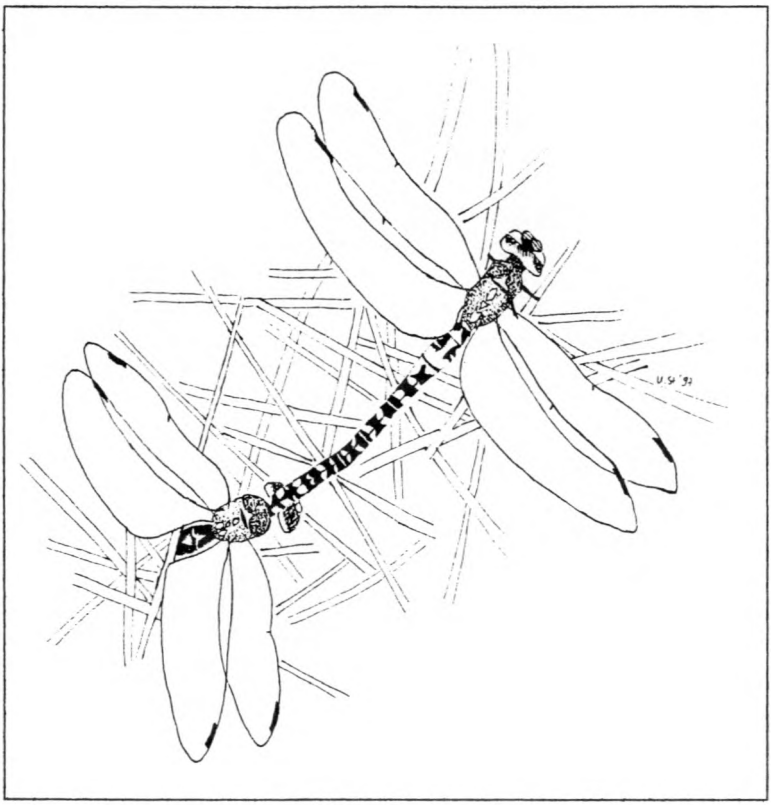

Abb. 1: Das Paar von *Aeshna affinis* bei der Eiablage am 26.08.1995 horizontal auf Mähgut eines Grabens sitzend (Eriskircher Ried, östlicher Bodenseeraum). Zeichnung nach eigenem Foto: Ulrike Stephan. - The tandem of *Aeshna affinis* settled on cut grass in a ditch (Eriskirchener Ried near Lake Constance, Germany, 26-VIII-1995). Redrawn from a slide by U. Stephan.

©Ges. deutschspr. Odonatologen e.V.; download www.libellula.org/libellula/ und www.zobodat.at

unter das trockene Gras und legte Eier ab. Männchen und Weibchen saßen dabei horizontal auf dem abgemähten, trockenen Gras (Abb. 1). Genauso unvermittelt, wie sich das Paar zur Eiablage niederließ, flog es auch wieder auf und setzte den Suchflug fort. Eine zweite Eiablage fand etwa zwei Minuten später an einer gleich strukturierten Stelle in etwa fünf Meter Abstand zur ersten statt. Die Tiere saßen dort über eine Minute. Grabenabschnitte mit sichtbarer Wasserfläche wurden nicht angeflogen.

Bei einer genauen Untersuchung des grasabgedeckten Eiablageorts zeigte sich, daß das Wasser erst 15 cm unter dem trockenen Gras verlief. Das Libellenweibchen konnte das Wasser mit dem Hinterleib nicht erreichen. Es legte die Eier vermutlich in die feuchte Erde der seitlichen Grabenwand.

Diskussion

Die Vegetation der bekannten Fortpflanzungshabitate zählt zu austrocknungstoleranten Ufer- und Verlandungsgesellschaften. Beschrieben wird sie als Sumpfseggen-Gesellschaft (*Carex acutiformis*-Gesellschaft) (vorliegende Untersuchung), Wasserschwaden-Röhricht (Glycerietum maximae Heuck 1931) (KÖNIGSTEDT et al. 1995), Schilf- und Rohrkolbenröhricht (Phragmitetum communis, Typhetum angustifoliae, Typhetum latifoliae) (HÖPPNER 1994) als vorwiegend von Wasserschwaden bewachsener Graben (DREES et al. 1995), Meerbinsen-Röhricht (Scirpetum maritimi Tx. 37) (PETZOLD 1993) und Röhrichtzone mit *Scirpus sylvaticus* und *Typha latifolia* (KRACH 1996). UTZERI & RAFFI (1983) und KLEIN (1932) bezeichnen die Vegetation am Eiablageort als Schilf- und Seggenbestände.

Als Eiablageorte und Entwicklungshabitate dienen sowohl voll besonnte als auch im Schatten liegende Teiche, Stillgewässerbereiche und Gräben mit stark schwankendem Wasserstand, die zur Eiablagezeit teilweise oder ganz ausgetrocknet sind (KLEIN 1932, UTZERI & RAFFI 1983, HÖPPNER 1994, MARTENS & GASSE 1995, KRACH 1996, DREES et al. 1996, eig. Beob.).

Die Eier werden in Bereiche ohne sichtbares Wasser in den schlammigen, feuchten oder ganz abgetrockneten Boden abgelegt. Beobachtet wurden Ablagen „in feuchten Humusboden" (SCHIEMENZ 1953: 82), in feuchten Boden am Rande eines Rindertrittsiegels (MARTENS & GASSE 1995), in ausgetrockneten bzw. feuchten Humus (KLEIN 1932), in „schlammigen, noch nicht ganz trockengefallenen Boden der Röhrichtzone" (KRACH 1996) und „unter großen Seggenbulten oder toten Halmen" und Baumwurzeln in die feuchte Erde an einem bis auf wenige Restwasserlöcher ausgetrockneten Gewässer (KÖNIGSTEDT et al. 1995). KLEIN (1932) erwähnt eine Eiablage.

©Ges. deutschspr. Odonatologen e.V.; download www.libellula.org/libellula/ und www.zobodat.at

bei der die Abdomenspitze des Weibchens „durch die vermodernden Weidenblätter in den feuchten Humus reichte", was mit den eigenen Beobachtungen vergleichbar ist. HÖPPNER (1994) konnte neben Eiablagen in eine oberflächlich ausgetrocknete Schlammfläche auch Eiablagen direkt an das lebende Gewebe von *Typha* in ca. 1,2 m Höhe beobachten.

In der vorliegenden Untersuchung wurden die horizontalen Vegetationsstrukturen und niedrigwüchsige Feuchtwiesenbereiche von dem eiablagebereiten Tandem intensiv abgeflogen. Möglicherweise wirken „Vegetationslöcher" in einer umgebenden, höherwüchsigen Pflanzendecke für die Art als Reiz für eine Eiablage.

Während das für Aeshniden außergewöhnliche Eiablageverhalten im Tandem bereits von mehreren Autoren beschrieben wurde (KLEIN 1932, UTZERI & RAFFI 1983, KÖNIGSTEDT et al. 1995, diese Untersuchung), wurden regelmäßig auch einzelne eierlegende Weibchen gesehen (UTZERI & RAFFI 1983, HÖPPNER 1994, KÖNIGSTEDT et al. 1995, KRACH 1996, MARTENS & GASSE 1995). Bei den bisher beschriebenen Paar-Eiablage-Beobachtungen saß zumindest das Männchen an vertikalen Strukturen (KLEIN 1932, KÖNIGSTEDT et al. 1995, SCHIEMENZ 1953). Im Unterschied dazu saßen bei der Eiablage im Eriskircher Ried Männchen und Weibchen in horizontaler Position.

Nachtrag

Kurz vor Drucklegung wurde bei einer Überprüfung des Fundortes *Aeshna affinis* am selben Graben von Bernd Höppner (Freiburg i.Br.) beobachtet. Am 22.08.1997 flogen dort drei Männchen, ein Männchen zeigte zeitweise Revierverhalten. Als Begleitarten flogen in den angrenzenden, noch ungemähten Streuwiesen *Sympetrum flaveolum* in hoher Abundanz und am Graben am Abend des 26.08.1997 bei suboptimaler Witterung ein Weibchen von *Lestes barbarus* (R. Treiber). An weiteren Gräben im Eriskircher Ried wurde *A. affinis* nicht gefunden.

Danksagung

Wir danken Andreas Martens (Braunschweig) für die freundliche Hilfe bei der Manuskriptüberarbeitung und die zahlreichen Literaturtips.

©Ges. deutschspr. Odonatologen e.V.; download www.libellula.org/libellula/ und www.zobodat.at

Literatur

DREES, C., T.O. EGGERS, I. JÖKEL, B. KÜHNE & C. ZEISS (1996): Entwicklungserfolg von Aeshna affinis Vander Linden nach einem strengen Winter in Norddeutschland. (Anisoptera: Aeshnidae). *Libellula* 15: 203-206

GLÖER, P., C. MEIER-BROOK & O. OSTERMANN (1992): *Süßwassermollusken. 10. Aufl.* DJN, Hamburg

HÖPPNER, B. (1994): Ökologische Untersuchungen an der Kleinen Mosaikjungfer (Brachytron pratense) und dem Spitzenfleck (Libellula fulva) in der Oberrheinebene unter besonderer Berücksichtigung der Vegetation. *Mitt. bad. Landesver. Naturk. Natursch. N.F.* 16: 43-73

KLEIN, B.M. (1932): Beobachtungen an Odonaten. *Biol. Zbl.* 52: 709-715

KÖNIGSTEDT, D.G.W., H. WEGNER & F. RÖBBELEN (1995): Zum Vorkommen der Südlichen Mosaikjungfer (Aeshna affinis Vander Linden, 1820) im brandenburgischen Elbetal. *Natursch. Landschaftspfl. Brandenburg* 1995: 33-37

KRACH, J.E. (1996): Bemerkenswerte Libellenfunde aus dem Schuttermoos. *Globulus* 3: 23-34

LEHMANN, R. (1996): Nachweis der Südlichen Mosaikjungfer (Aeshna affinis) in Berlin (Anisoptera: Aeshnidae). *Libellula* 15: 211

MARTENS, A. & M. GASSE (1995): Die Südliche Mosaikjungfer Aeshna affinis in Niedersachsen und Sachsen-Anhalt (Odonata: Aeshnidae). *Braunschw. naturkdl. Schr.* 4: 795-802

MAUERSBERGER, R. (1995): Aeshna affinis Vander Linden wieder in Brandenburg (Anisoptera: Aeshnidae). *Libellula* 14: 49-56

OBERDORFER, E. (1977): *Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil I.* Gustav Fischer, Stuttgart

PETZOLD, F. (1993): Entwicklungsnachweis von Aeshna affinis (Vander Linden) in Sachsen - Anhalt (Anisoptera: Aeshnidae). *Libellula* 13: 73-79

SCHIEMENZ, H. (1953): *Die Libellen unserer Heimat.* Urania, Jena

UTZERI, C. & R. RAFFI (1983): Observations on the behaviour of Aeshna affinis (Vander Linden) at a dried-up pond (Anisoptera: Aeshnidae). *Odonatologica* 12: 141-151

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Libellula

Jahr/Year: 1997

Band/Volume: 16

Autor(en)/Author(s): Stephan Ulrike, Treiber Reinhold

Artikel/Article: Beobachtungen zum Eiablagehabitat von Aeshna affinis Vander Linden (Anisoptera: Aeshnidae) 185-190