

Eine zweite Jahresgeneration bei *Crocothemis erythraea* in Deutschland während des extrem heißen Sommers 2003 (Odonata: Libellulidae)?

Reinhard Horn

eingegangen: 3. November 2003

Summary

A second generation of Crocothemis erythraea in Germany in the hot summer of 2003 (Odonata: Libellulidae)? – In August and September 2003, at the end of the flight period young imagines of *Crocothemis erythraea* were recorded in the northern Hesse and southern Lower Saxony. In the light of the extremely hot summer, these records were interpreted as members of a second generation.

Zusammenfassung

Im August und September 2003 wurden in Nordhessen und Südniedersachsen junge Imagines von *Crocothemis erythraea* gefunden. Da Anfang August die Populationen im genannten Raum schon zurück gingen, wird in Anbetracht des extrem heißen Sommers von einer zweiten Jahresgeneration ausgegangen.

Einleitung

Von einer Reihe von Libellenarten ist bekannt, dass sie in Mitteleuropa zumindest gelegentlich eine zweite Jahresgeneration ausbilden, so z.B. für *Sympetrum fonscolombii* (PIX 1994), für *Ischnura pumilio*, *I. elegans* (INDEN-LOHMAR 1997) und *Enallagma cyathigerum* (BURBACH 2000). Für *Crocothemis erythraea* wurde dies bisher nicht gezeigt. Diese wärmebedürftige Art breitet sich seit Ende der 1980er Jahre in Deutschland zunehmend nach Norden aus, was als Folge einer Klimaveränderung diskutiert wird (z.B. OTT 2000). Im Folgenden sollen Beobachtungen aus dem extrem heißen Sommer 2003 vorgestellt werden, die eine zweite Jahresgeneration wahrscheinlich machen.

Die Entwicklungsdauer von *Crocothemis erythraea* dürfte in Mitteleuropa in der Regel ein Jahr betragen (vgl. WENGER 1955). Aus Südeuropa ist hingegen eine deutlich kürzere Entwicklungszeit bekannt (SCHNAPAUFF et al. 2000).

Beobachtung

Bei der Vorbereitung einer Fotoausstellung über die Libellen des Kasseler Raumes bereiste ich seit 2001 intensiv Nordhessen und Südniedersachsen. Dabei konnte ich feststellen, das *Crocothemis erythraea* im genannten Raum expandiert. Im Jahr 2003 begann der Schlupf von *C. erythraea* in der ersten Juniwoche, am 07.06.2003 im NSG Albungen (Baggersee und Werra-Altarm) N Eschwege (MTB 4725/4) fand ich ca. 10 orangefarbene Imagines und ein orange-rotes Männchen mit Revierverhalten. Am 25.06.2003 war *C. erythraea* die häufigste Großlibelle am Baggersee und am Altarm nach *Sympetrum sanguineum* die zweithäufigste. Am 21.08.2003 flogen nur noch am Baggersee 5 Männchen, darunter ein orange-rotes.

In der Ballertasche N Münden (MTB 4523/2) beobachtete ich im Reife- und Jagdhabitat am 26.08.2003 ein orangefarbenes Männchen und ein hellolivfarbenes Weibchen, am 04.09.2003 ein rotes Männchen.

Am Baggersee SW Obermöllrich (MTB 4821/4) waren am 20.06.2003 ca. 20-30 Männchen aktiv, am 22.09.2003 ca. 10-15 Männchen. Dieser Baggersee hatte eine Wassertiefe von ca. 20-60 cm und liegt in der Ederau zusammen mit weiteren 70-80 Abbaugewässer zwischen Fritzlar und Wabern. An anderen Teichen im Gebiet, die im Sommer von *C. erythraea* befliegen wurden, konnte ich am 22.09.2003 keine Individuen finden.

Diskussion

Die Wetterverhältnisse im Sommer 2003 stellen wohl eine Ausnahme dar, die Temperatur für die Monate Juni, Juli und August (im Mittel 19,8 °C) lag 3,3 °C über dem langjährigem Mittelwert. Die Sonnenscheindauer (im Mittel 255 h/Monat), die einen großen Einfluss auf die Wassertemperatur hat, lag im gleichen Zeitraum um 33% über dem langjährigem Mittelwert. (Quelle der Klimadaten: Deutscher Wetterdienst, bezogen auf die Wetterstation Kassel, Daten sind von mir zusammengefasst und vereinfacht). Zudem ist das Gewässer in Obermöllrich flachgründig, der Werra-Altarm bei Albungen ebenfalls. Am Fundort Ballertasche sind flache Gewässer in unmittelbarer Nähe. Somit waren wohl die Bedingungen für eine bivoltine Entwicklung gegeben. Aus meinen Beobachtungen lässt sich schließen, dass die Emergenz

der ersten Generation in der ersten Juniwoche begann, im Juli erreichte die Reproduktion ihren Höhepunkt und Anfang August war ein starker Rückgang der Imagines zu verzeichnen. Bis auf die drei Ausnahmen waren an allen Gewässern, die ich Ende August aufsuchte, keine Imagines mehr anzutreffen. Mitte August kann es zur Überschneidung der beiden Generationen gekommen sein.

Die Entwicklungsdauer der zweiten Generation könnte ca. 60-70 Tage betragen haben, da Eiablagen ab Mitte Juni möglich waren und die ersten Imagines der zweiten Generation ab Mitte August schlüpfen. Eine solche kurze Entwicklungsdauer ist mit der im Mittelmeerraum vergleichbar, SCHNAPPAUFF et. al. (2000) berichten von mindestens 76 Tagen in Griechenland, EL AMIN & EL RAJAH (1981, zitiert in CORBET 1999: 630) von 60 Tagen in Ägypten.

Eine absolut sichere Beweisführung für eine zweite Jahresgeneration von *C. erythraea* ist wohl nur an neu angelegten Gewässern, oder durch mehrmalige intensive Larven- und Exuviensuche über die Sommermonate möglich. Aber gerade der Fundort Obermöllrich mit seiner hohen Individuenzahl zu dem späten Zeitpunkt und das fehlen von *C. erythraea* an den umliegenden tieferen Gewässern, die im Sommer befliegen wurden, lässt mich schließen, dass im Jahr 2003 an diesem Fundort eine zweite Jahresgeneration geschlüpft ist.

Danksagung

Für wertvolle Hinweise danke ich Holger Hunger, René Hoess und Rafal Bernard.

Literatur

- BURBACH, K. (2000): Nachweis einer zweiten Jahresgeneration von *Enallagma cyathigerum* und *Ischnura pumilio* in Mitteleuropa (Odonata: Coenagrionidae). *Libellula* 19: 217-227
- CORBET, P.S. (1999): *Dragonflies. Behaviour and Ecology of Odonata*. Harley, Colchester
- DEUTSCHER WETTERDIENST (2003): *Internetseiten* www.dwd.de
- EL RAYAH, E.A. & F.T. EL DIN ABU SHAMA (1978): Notes on morphology and biology of the dragonfly, *Trithemis annulata scortessii* Nielsen (Odonata: Anisoptera), as a predator on mosquito larvae. *Zeitschrift für angewandte Entomologie* 85: 81-86
- INDEN-LOHMAR, C. (1997): Nachweis einer zweiten Jahresgeneration von *Ischnura elegans* (Vander Linden) und *I. pumilio* (Charpentier) in Mitteleuropa (Zygoptera: Coenagrionidae). *Libellula* 16: 1-15

- OTT, J. (2000): Die Ausbreitung mediterraner Libellenarten in Deutschland und Europa – die Folge einer Klimaveränderung? *NNA-Berichte* 2/2000: 13-35
- PIX, A. (1994): *Sympetrum fonscolombei* Selys 1848 mit zwei Generationen eines Jahres neben *Orthetrum brunneum* Fonscolombe 1837 (Insecta: Odonata: Libellulidae) in Abbaugruben Südniedersachsens und Nordhessens. *Göttinger naturkundliche Schriften* 3: 89-96
- SCHNAPAUFF, I., K. ULLMANN & F. SUHLING (2000): Die Libellen-Lebensgemeinschaft griechischer Reisfelder: Auswirkungen von Habitatdauer, Anbaumethode und Vegetationsdichte. *Libellula* Supplement 3: 63-80
- WENGER, O.-P. (1955): Über die Entwicklung von *Crocothemis erythraea* Brulle (Odonata -Libellulidae). *Mitteilungen der schweizerischen entomologischen Gesellschaft* 28: 280-281