

Fehlpaarungen von *Sympecma fusca* und *S. paedisca* (Odonata: Lestidae)

Heterospecific connections between
Sympecma fusca and *S. paedisca*
(Odonata: Lestidae)

Von Franz Schmid

Graben 23, 72525 Münsingen
fcschmid@t-online.de

Abstract

In 2011 and 2012, four heterospecific connections between *S. fusca* and *S. paedisca* were observed in the prealpine region of the German Land of Baden-Württemberg. One heterospecific copulation, observed at 04-v-2012, lead subsequently to an interspecific oviposition and was documented by photographs.

Zusammenfassung

In den Jahren 2011 und 2012 wurden vier Fehlpaarungen von *Sympecma fusca* und *S. paedisca* im baden-württembergischen Alpenvorland beobachtet. Eine Fehlpaarung mit anschließender Eiablage im heterospezifischen Tandem wurde am 04.05.2012 fotografisch dokumentiert.

Einleitung

Bei Libellen treten Fehlpaarungen zwischen Männchen und Weibchen verschiedener Arten regelmäßig auf und wurden auch in dieser Zeitschrift mehrfach dokumentiert (CUVELIER 2003, DRIEMEYER 2004, FELDWIESER 2002, HUNGER 2005, KOCH 2002, KUNZ 2003, 2005, SCHNEIDER 2005, SEGGEWISSE 2008). Von 215 Fällen, die bei CORBET (1999: 490 ff.) dokumentiert sind, fanden Fehlpaarungen zu 60 % innerhalb derselben Gattung, zu 30 % innerhalb derselben Familie und zu 10 % zwischen Arten verschiedener Familien derselben Unterordnung statt (Corbet 1999: 490 ff.). Erstaunlicherweise liegt bislang lediglich eine publizierte Fehlpaarung zwischen den sehr ähnlichen Winterlibellen-Arten *Sympecma fusca* und *S. paedisca* vor (BILEK 1963), über eine weitere wird im Folgenden berichtet.

Beobachtungen

Während einer Libellenexkursion am 04.05.2012 in einem ehemaligen Torfabbaugebiet bei Bad Waldsee in Oberschwaben, (MTB 8024, ca. 47° 55' 15" N, 9° 42' 57" O, 575 m ü.NN), beobachtete ich eine Kopula zwischen einem Männchen von *S. fusca* und einem Weibchen von *S. paedisca*, sowie die darauf folgende Eiablage (Abb. 1, 2). Um der Frage möglicher weiterer Fehlpaarungen nachzugehen, erfolgten am 08.05. und am 11.05.2012 nochmals Begehungen des Gebiets. Die wenigen bestimmbareren Tiere, drei Tandems und vier Männchen, waren *S. fusca*. Weitere vereinzelt Tiere konnten zwar mit dem Fernglas in größerer Entfernung ausgemacht, jedoch nicht bestimmt werden. Das für diese Arten geeignete Gebiet ist größtenteils nicht begehbar. Das ganze Areal besteht aus mehreren fast hektargroßen Abbaumulden, von denen einige ganz wassergefüllt sind, andere nur teilweise mit allen Sukzessionsstufen bis zum Trockenbiotop.

Weitere Beobachtungen stammen von F.-J. Schiel (pers. Mitt), der am 20.04.2011 an einem Weiher südlich Gebrazhofen (MTB 8225, ca. 47° 46' 48" N, 9° 56' 49" O, 681 m ü.NN) ebenfalls drei gemischte Tandems mit je einem *S. fusca*-Männchen und einem *S. paedisca*-Weibchen beobachtete.

Diskussion

Während *Sympecma fusca* mit Ausnahme des Schwarzwalds alle Naturräume Baden-Württembergs mit räumlichen Schwerpunkten entlang des Oberrheins, des nordöstlichen Neckar-Tauberlands und des Alpenvorlandes besiedelt, kommt *S. paedisca* ausschließlich im Alpenvorland vor (HUNGER et al. 2006), wo die Art den Südwesten ihres Gesamtverbreitungsgebiets erreicht (SCHMIDT & STERNBERG 1999). Die geringe Überlappung ihrer Verbreitungsgebiete ist möglicherweise ein Grund dafür, weshalb eine Fehlpaarung bislang erst ein einziges Mal publiziert ist: BILEK (1963) beobachtete ebenfalls ein Männchen von *S. fusca* in Präkopula mit einem Weibchen von *S. paedisca*. Ein weiterer Grund mag die Ähnlichkeit beider Arten sein, so dass beobachtete Fehlpaarungen dem Beobachter erst



Abb. 1: Fehlpaarung zwischen einem Männchen von *Sympecma fusca* und einem Weibchen von *S. paedisca*. Ehemaliges Torfabbaugebiet bei Bad Waldsee in Oberschwaben, 04.05. 2012. - Foto F. Schmid.

auffallen, wenn die Tiere gefangen worden sind oder – wie in diesem Fall – Belegfotos angefertigt wurden. SCHMIDT & STERNBERG (1999) proklamieren eine zeitliche Einnischung beider Arten sowie eine räumliche Einnischung anhand unterschiedlicher bevorzugter Kleinhabitate. Wie die Phänogramme beider Arten bei HUNGER et al. (2006) zeigen, beginnt die Flugzeit von *S. fusca* landesweit betrachtet drei bis vier Wochen eher als die von *S. paedisca*, aber die Flugzeiten überlappen sich in einem breiten Bereich und erreichen bei beiden Arten ihre Höhepunkte ungefähr Mitte Mai. Da beide Arten in größeren Stillgewässern des Alpenvorlands häufig syntop vorkommen (F.-J. Schiel, pers. Mitt.), ist zu vermuten, dass Fehlpaarungen regelmäßig auftreten. Es stellt sich die Frage, ob es bei Fehlpaarungen zu einer Hybridisierung kommen kann

und – falls ja – durch welche Merkmale sich Hybriden auszeichnen. Tatsächlich werden Eiblagen von Tandems aus verschiedenen Arten (z.B. KUNZ 2010) nach CORBET (1999) wesentlich seltener beobachtet als Paarungen. Auch Hybride zwischen verschiedenen Libellenarten sind nach CORBET (1999: 490 ff.) bekannt; sie sind jedoch extrem selten und waren nach der Auflistung bei CORBET (1999: 660) bei Lestiden bislang nicht dokumentiert. Auch bei Fehlpaarungen mit anschließender Eiablage könnte es sein, dass entweder keine Spermien übertragen werden oder – falls die Spermienübertragung erfolgreich war – keine Befruchtung erfolgt. Die von einem Weibchen mit angekoppeltem artfremdem Männchen abgelegten Eier könnten



Abb. 2: Tandem eines Männchens von *Sympetma fusca* und eines Weibchens von *S. paedisca* bei der Eiablage. Ehemaliges Torfabbauggebiet bei Bad Waldsee in Oberschwaben, 04.05. 2012. - Foto F. Schmid.

trotz vorausgegangener Paarung mit Spermien eines arteigenen Männchens von einer früheren Paarung befruchtet werden. Selbst bei einer erfolgreichen Befruchtung könnten weitere Isolationsmechanismen bewirken, dass sich die Eier nicht weiter entwickeln. Ob es also tatsächlich zu einer Hybridisierung zwischen beiden *Sympetma*-Arten kommt, ist keineswegs sicher. Es wird sich also lohnen, sich Winterlibellen im Alpenvorland zukünftig etwas genauer auf mögliche Hybride anzuschauen.

Zum Schluss noch eine kleine Story zum Fotografenglück

Das Paarungsrade hätte ich normalerweise nicht besonders beachtet, in der Annahme es

wäre *S. fusca*. Weil es sich aber direkt vor meinen Füßen abgesetzt hatte, wurde der Fotografier-Nerv gereizt. Also Kamera raus, ein Bild mit Kopula gelang gerade noch, dann begann schon die Eiablage. Aber gleichzeitig bemerkte ich wie ich mit dem linken Bein langsam aber stetig im Schlamm versank. Die Konzentration war dahin, doch ein Bild wollte ich auf jeden Fall noch und drückte eben drauf ohne das Motiv richtig zu sehen. Das Wasser füllte bereits den Gummistiefel, ich drohte das Gleichgewicht zu verlieren und brach ab. Trotzdem ist noch ein brauchbares Bild entstanden, dank Autofokus.

Doch die größte und schönste Überraschung kam später, denn dass ich zwei verschiedene Arten fotografiert habe, bemerkte ich erst zuhause beim abendlichen Bildbetrachten.

Literatur

- BILEK, A. (1963): Ein Freiland-Hybrid der Gattung *Agrion* Leach (=Coenagrion Kirby) (Odonata, Agrionidae). *Nachrichtenblatt der bayerischen Entomologen* 12: 56-58.
- CORBET, P. (1999): Dragonflies – Behaviour and Ecology of Odonata: 490-493. Colchester.
- CUVELIER, J. (2003): Die Falsche geangelt - Teil I. - *Mercuriale* 3: 39.
- DRIEMEYER, J. (2004): Man(n) kanns ja mal versuchen. - *Mercuriale* 4: 36-37.
- FELDWIESER, G. (2002): Doppelter Irrtum: Männchen von *Lestes viridis* (Gemeine Weidenjungfer) ergreift Männchen von *Enallagma cyathigerum* (Gemeine Becherjungfer). - *Mercuriale* 2: 25.
- FELDWIESER, G. (2007): Aus meinem Kuriositätenkabinett. - *Mercuriale* 7: 42-43.
- HUNGER, H. (2005): Von Versuchung, Bruchlandung und eisenhaltigem Schlupfsubstrat. - *Mercuriale* 5: 45.
- HUNGER, H., F.-J. SCHIEL & B. KUNZ (2006): Verbreitung und Phänologie der Libellen Baden-Württembergs (Odonata). - *Libellula Supplement* 7: 15-188.
- KOCH, H.-M. (2002): Drei Lestiden-Arten an einem künstlichen Tümpel auf der Alb in 705 m ü.NN. - *Mercuriale* 2: 23.
- KUNZ, B. (2003): Die Falsche geangelt - Teil II. - *Mercuriale* 3: 39.
- KUNZ, B. (2005): Überschätzt. - *Mercuriale* 5: 43.
- KUNZ, B. (2010): Heterospecific copulation with subsequent oviposition in Libellulidae (Odonata). - *Libellula* 29: 223-230.
- SCHMIDT, B. & K. STERNBERG (1999): *Sympecma paedisca* (Brauer, 1877) – Sibirische Winterlibelle. In: Sternberg, K. & R. Buchwald (Hrsg.): Die Libellen Baden-Württembergs Band 1: 440-451, Ulmer, Stuttgart.
- SCHNEIDER, B. (2005): Wenn das Ende naht: Schwarz vs Groß. - *Mercuriale* 5: 44.
- SEGGEWISSE, E. (2008): Paarungsirrtümer bei Libellen. - *Mercuriale* 8: 51-52.

Dank

Ich danke Franz- Josef Schiel für die Überarbeitung des Artikels, die Literatur-Recherchen sowie die Erstellung der Diskussion.