

Sympetrum meridionale
am Schmiechener See, Schwäbische Alb:
Entwicklungsnachweis und Habitate
(Odonata: Libellulidae)

Joachim Kuhn

eingegangen: 14. Januar 2002

Summary

*Successful breeding and habitats of *Sympetrum meridionale* near Ulm, South-West Germany (Odonata: Libellulidae)* – On 1 August 2000 six newly emerged individuals were recorded at the shallow lake „Schmiechener See“ (9°44'E, 48°21'N; altitude 534 m, which oscillates strongly and irregularly in water-level. Habitats were a meadow and a ploughed field, both temporarily flooded and maintained for conservation purposes. The presence and abundance of Mediterranean dragonfly species at the „Schmiechener See“ strongly increased during 1980-2001.

Zusammenfassung

Am 1. August 2000 wurden am Schmiechener See (Württemberg, 534 m ü.NN) sechs frisch geschlüpfte Individuen von *Sympetrum meridionale* gefunden. Der seichte „See“ zeichnet sich durch starke, unregelmäßige Wasserstandsschwankungen aus (astatischer Flachsee). Habitate von *S. meridionale* waren eine Wiese und ein Acker im zeitweise überschwemmten Randbereich. Beide Flächen waren nicht mehr regulär landwirtschaftlich genutzt, aber aus Artenschutzgründen gemäht bzw. umgebrochen worden. Präsenz und Häufigkeit mediterraner Libellenarten haben am Schmiechener See im Zeitraum 1980-2001 stark zugenommen.

Einleitung: *Sympetrum meridionale* in Deutschland

Die holomediterran verbreitete Südliche Heidelibelle gilt in Deutschland als Gast, der gelegentlich bis regelmäßig, in manchen Jahren invasionsartig einfliegt und sich unter günstigen klimatischen Bedingungen kurzfristig hal-

ten kann. In Baden-Württemberg (STERNBERG & SCHMIDT 2000) und Bayern (SCHREIBER 1998) wird *Sympetrum meridionale* als Vermehrungsgast geführt; möglicherweise beruht diese Einstufung aber auf Erfassungslücken, denn die Art wird sehr leicht übersehen. Vermehrungshinweise und -nachweise sind insbesondere aus dem baden-württembergischen Bodenseegebiet bekannt geworden (z.B. 1992/93 Wollmatinger Ried, B. Schmidt in STERNBERG & SCHMIDT 2000), einzelne Entwicklungsnachweise daneben aus der südbadischen Oberrheinebene 1977 (Rheinaue bei Burkheim am Kaiserstuhl; SCHMIDT 1979), aus dem südbayerischen Alpenvorland 1984 (Murnauer Moos; KUHN 1997), aus dem mittelfränkischen Becken in Nordbayern 1999 (Höchstadt an der Aisch; PANKRATIUS 2000) und aus dem Niederrhein-Gebiet 2000 (Monheim, Nordrhein-Westfalen; BÖHM 2002).

Stetigkeit und Häufigkeit der Nachweise von *S. meridionale* in Mitteleuropa nahmen im Lauf des 20. Jahrhunderts stark ab (z.B. MAIBACH & MEIER 1987, JURZITZA 1988, SCHREIBER 1998, vgl. aber MÜLLER & SCHORR 2001). Der Rückgang geht aus den Daten unmittelbar hervor, wird aber noch augenfälliger, wenn man diesen die massive Intensitätssteigerung libellenfaunistischer Erhebungen nach 1980 gegenüberstellt, die bisher nur wenige Neunachweise erbracht hat. Ursache der langfristigen Abnahme könnten die großflächigen Lebensraumzerstörungen im Mittelmeergebiet sein (z.B. JURZITZA 1988). Ob sich der negative Trend derzeit umkehrt, wie die neueren Nachweise anzudeuten scheinen, bleibt abzuwarten.

S. meridionale wurde in Deutschland an sommerwarmen, flachen, meist vegetationsreichen Gewässern sehr unterschiedlicher Typen gefunden. Einige der Gewässer waren ausgeprägt astatisch bzw. temporär (Übersichten: SCHREIBER 1998, STERNBERG & SCHMIDT 2000).

Nachweise am Schmiechener See, Fundumstände

Um die Mittagszeit des 1. August 2000 fand ich sechs frisch geschlüpfte Individuen von *Sympetrum meridionale* am Schmiechener See, 20 km west-südwestlich von Ulm/Donau (Alb-Donau-Kreis, Baden-Württemberg, MTB 7624; 9°44'E, 48°21'N). Die unausgefärbten Tiere waren noch weich, die glänzenden Flügel aber soweit ausgehärtet, dass bei Störung Flügel über mehrere Meter möglich waren. Bei 28 °C und fast wolkenlosem Himmel war es weitgehend windstill. Ein Männchen wurde auf einer Wiese gefangen, zwei Männchen und drei Weibchen auf einem 700 m entfernten Acker. Beide Flächen liegen im Bereich zeitweiliger Überschwemmungen, zum Zeitpunkt des Fundes war die Wiese jedoch großenteils, der Acker bis auf einige Restpflützen trocken. Die Fundplätze wurden nur teilweise abgesucht, weshalb mit

weiteren Individuen gerechnet werden kann. Zur Bestimmung wurden neben dem fast völligen Fehlen dunkler Zeichnungselemente die Form des Kopulationsapparates bzw. der Legescheide herangezogen; ein Männchen nahm ich zur Nachbestimmung im ausgehärteten Zustand und als Beleg mit. Exuvien fand ich bei wenig ausdauernder Suche keine. Am 15. August 2000 fing ich auf dem inzwischen ganz trocken gefallenem Acker ein kopulierendes Paar (12:30 Uhr, 26 °C, aufkommender Wind und aufziehende Gewitterbewölkung) und am 24. August 2000 ein altes Weibchen mit zerschlissenen Flügeln (26 °C, wolkenlos, schwacher Wind) gefunden.

Die gefangenen Individuen von *S. meridionale* waren frei von parasitischen *Arrenurus*-Milbenlarven (vgl. STERNBERG & SCHMIDT 2000: 578); zwei immature Männchen von *S. fonscolombii*, gefangen am 31. Juli 2000 auf demselben Acker, waren hingegen befallen.

Trotz etlicher Kontrollen in den Monaten Juli bis September war *S. meridionale* 1999 offenbar übersehen worden – da bei dieser Art nach bisheriger Kenntnis nur eine einzige Jahresgeneration auftritt, dürften die Eier 1999 gelangt worden sein. Auch 2001 gelang kein Nachweis.

Gebiets- und Habitatcharakteristik

Der Schmiechener See liegt reichlich isoliert in einem Talzug der Schwäbischen Alb auf 534 m ü.NN (Naturräumliche Haupteinheit „Mittlere Flächenalb“). Der oberirdisch abflusslose, astatische Flachsee wird hauptsächlich von Schneeschmelzwasser und langen Starkregen gespeist und ist die meiste Zeit mehr Sumpf als See: Wasserstand (0-1,8 m) und Ausdehnung (0-100 ha, meist 10-50 ha) schwanken stark und unregelmäßig; große Teile fallen periodisch trocken. Das heute größtenteils eutrophe Gewässer weist nur kleine Freiwasserflächen auf, ganz überwiegend ist es von Steifseggenried und Röhrichten bewachsen. Die Randbereiche werden von rasigen Großseggenrieden und Feuchtwiesen eingenommen; zeitweilig überschwemmte Ackerbrachen beherbergen eine bemerkenswerte Pioniervegetation (Details: KUHN & KRAMER 1995). Mit einem Temperaturmittel von 7 °C im Jahr bzw. 14 °C in den Monaten Mai bis Juli liegt der Schmiechener See in der phänologischen Wärmestufe „kühl“; der Jahresniederschlag summiert sich im Mittel auf 750 mm.

Habitate von S. meridionale: Vegetation und Überflutungen 1999-2001

Wiesenhabitat: Die Vegetation der Wiese wechselt je nach den Überflutungsverhältnissen von Jahr zu Jahr (ungerichtete Vegetationsdynamik;

KUHN 1998: Fläche C in Tab. 6). 1998 war sie nicht überschwemmt worden und konnte regulär als zweischürige Futterwiese genutzt werden. 1999 – im mutmaßlichen Jahr der Eiablage durch *Sympetrum meridionale* – blieb der Futterschnitt wegen lange anhaltender Überflutung aus. Die eutraphente Emersvegetation wurde von *Phalaris arundinacea*, *Eleocharis palustris* s.l. und *Ranunculus repens* dominiert, submers im tieferen Bereich wuchs ein größerer *Potamogeton lucens*-Bestand. Im November wurde der äußere, höher gelegene Teil der Parzelle zur Pflege gemäht und abgeräumt. Auch im Jahr 2000 stand die Wiese wieder lange unter Wasser, es dominierten *Phalaris arundinacea*, *Carex disticha*, *Eleocharis palustris* s.l. sowie Jungpflanzen von *Typha latifolia*; im seichteren Teil beherrschte *Alopecurus pratensis* den Aspekt. Die Wiese blieb bis in den Herbst 2001 hinein ungemäht.

Ackerhabitat: Der nährstoff- und basenreiche Lehacker war – nach mehreren Brachejahren ohne Überflutung – im Spätherbst 1998 grobschollig umgebrochen, aber nicht eingesät worden. 1999 war er bis in den Juli, Restflächen sogar bis in den August hinein überschwemmt. Im Juni waren die Schlammböden reichlich von kleinwüchsiger Pioniervegetation besiedelt (darunter *Limosella aquatica* und das Lebermoos *Riccia cavernosa*), in Furchen und Pfützen gedieh die Armleuchteralge *Chara vulgaris*, im tieferen Wasser *Potamogeton lucens*. Im Juli wuchs ein großflächiges *Sparganium neglectum*-Röhricht zur Dominanz durch, die Lücken füllten *Eleocharis*-Kleinröhrichte (*Eleocharis palustris* s.l. und *E. uniglumis*), *Juncus articulatus*, *Alisma lanceolatum* und Zwergbinsen-Raritäten wie *Schoenoplectus supinus* und *Juncus sphaerocarpus*. Im Dezember 1999 wurde der Acker ohne vorherige Mahd erneut umgebrochen, bevor er dann wieder monatelang unter Wasser lag. Bereits im Juni 2000 war er dicht und hoch bewachsen: *Sparganium neglectum* gelangte schon früh zur Dominanz, diesmal zusammen mit *Alisma lanceolatum*. In Lücken hielten sich Zwergbinsengesellschaften mit den bereits erwähnten Arten. Der Deckungsgrad der Vegetation lag insgesamt bei mindestens 60 %, variierte aber kleinräumig sehr stark (10 - 85 %). Am 1. August 2000, dem Tag des Fundes von *S. meridionale*, waren der Acker bis auf einige Restpfützen trocken gefallen und *Alisma lanceolatum* verdorrt; bis zur Monatsmitte trockneten auch die letzten feuchten Kuhlen vollends aus. Um den Jahreswechsel 2000/2001 fand der nächste Umbruch statt, wieder ohne vorherige Mahd und ohne Einsaat. Wasserstands- und Vegetationsentwicklung verliefen 2001 sehr ähnlich wie 2000, allerdings ging die Überschwemmung im Juli 2001 rascher zurück – vielleicht zu rasch für eine vollständige Entwicklung etwaiger Eier von *S. meridionale*.

Vergesellschaftung mit anderen Libellenarten

Auf der Wiese wurde *Sympetrum meridionale* am 1. August 2000 zusammen mit *S. flaveolum* und *S. sanguineum* angetroffen; am 9. Juni 2000 flogen hier bei hohem Wasserstand *Coenagrion puella*, *Enallagma cyathigerum*, *Somatochlora flavomaculata* und *Libellula quadrimaculata*.

Der zeitweise überschwemmte Acker war im Jahr 2000 von mindestens 15 weiteren Libellenarten besiedelt: Zum Schlupf gelangten *Lestes barbarus*, *L. sponsa*, *Ischnura elegans*, *Sympetrum danae*, *S. flaveolum*, *S. fonscolombii*, *S. sanguineum* und *S. striolatum*. Auch *Aeshna affinis* war hier 1999-2001 sehr wahrscheinlich bodenständig; zwar gab es keinen Entwicklungsnachweis, aber regelmäßige Beobachtungen an zehn Terminen (J. Kuhn und J. M. Müller; Maximum am 1. August 2000 mit mindestens 10 jungadulten Männchen). *Coenagrion puella*, *Pyrrhosoma nymphula*, *Libellula depressa* und *L. quadrimaculata* zeigten Fortpflanzungsverhalten; auch wurden unausgefärbte *Coenagrion puella* gefunden, die jedoch von benachbarten tieferen Gewässerbereichen zugeflogen sein könnten. Wahrscheinlich nur Gäste waren *Somatochlora flavomaculata* und *Sympetrum vulgatum*.

1999 hatte sich auf selbigem Acker überdies *Ischnura pumilio* erfolgreich fortgepflanzt (zweite Jahrgeneration, wie auch bei *I. elegans* und *Sympetrum fonscolombii*; KUHN 2000), außerdem waren territoriale Männchen von *Anax imperator*, *A. ephippiger* (eines am 2. und 3. Juni 1999) und *Orthetrum cancellatum* sowie Kopulae von *Enallagma cyathigerum* beobachtet worden. Zu den bodenständigen Arten zählte früher auch *Lestes dryas*, der letztmals 1995 gefunden wurde.

Diskussion*Auftreten mediterraner Libellenarten am Schmiechener See*

Die Libellenfauna des Schmiechener Sees wird seit 1980 kontinuierlich untersucht. In diesem Zeitraum nahmen Präsenz-, Fortpflanzungs- und Entwicklungsnachweise mediterraner Arten deutlich zu – obwohl das Gebiet weder makro- noch mesoklimatisch besonders begünstigt ist (Wärmestufe „kühl“, 534 m ü.NN). Das bisherige Maximum wurde 1999 erreicht, als elf ausgeprägt mediterrane Arten als Gäste oder Vermehrungsgäste auftraten (KUHN 2000 und unveröff.). Diese Befunde entsprechen dem großräumigen Trend, der auf die aktuelle Klimaerwärmung zurückzuführen ist (OTT 2000).

Expansion von Sympetrum meridionale?

Auch *S. meridionale* dürfte stark auf die Erwärmung reagieren, allerdings ist die Indizienlage für eine Ausbreitung weitaus weniger klar als bei einigen anderen mediterranen Arten (vgl. OTT 2000). Der 1999er Entwicklungsnachweis bei Höchststadt an der Aisch (PANKRATIUS 2000), Funde bei Friedrichshafen 1999 (B. Schmidt in STERNBERG & SCHMIDT 2000) sowie die Entwicklungsnachweise bei Monheim (BÖHM 2002) und am Schmiechener See deuten auf Einflüge in den Jahren 1998 und/oder 1999. Im Kanton Bern trat *S. meridionale* nach R. Hoess im Sommer 1999 vermehrt auf (Hinweis in den Nachrichten des Schweizer Zentrums für die Kartographie der Fauna, Neuchâtel, Nr. 19, 2000: 42). Auf diese leicht zu übersehende Art sollte verstärkt geachtet werden.

Wiesenmahd, Ackerumbruch, Oberbodenabtrag: Pflegeeingriffe für Libellen

Mediterrane (Vermehrungs-) Gäste nutzen am Schmiechener See ganz überwiegend Habitate, die einerseits sehr stark durch anthropogene Eingriffe geprägt sind, andererseits im Wechselwasserbereich liegen, also fast alljährlich mehr oder weniger lange austrocknen. Neben regelmäßig gemähten Wiesen sind dies alljährlich bis gelegentlich umgebrochene Äcker sowie eine 0,9 ha große Fläche, von welcher die Vegetation (Großseggenriede) mitsamt der Humusaufgabe im Winter 1991/92 abgeschoben wurde. Mahd mit Abräumen des Schnittguts, Umbruch und Humus- oder Oberbodenabtrag ermöglichen eine frühe und starke Erwärmung des seichten Wassers; das günstige Mikroklima dürfte maßgeblich zur Attraktivität für mediterrane und andere wärmebedürftige Arten beitragen.

Ansiedlungsversuche mediterraner Einflieger sind nur ein Nebeneffekt der Pflegeeingriffe. Die Mahd aufgegebener Nasswiesen und der Umbruch brachliegender Feuchtäcker im Überschwemmungsbereich des Schmiechener Sees verfolgen breit gefächerte Artenschutzziele, darunter die Förderung der „Austrocknungsspezialisten“ unter den Libellen (*Lestes barbarus*, *L. dryas*, *Sympetrum flaveolum* u.a.; KUHN 1983, 1987, 2000).

Dank

Ganz besonders danke ich Jochen M. Müller für seine Libellenbeobachtungen am Schmiechener See seit 1996. Für Informationen über *S. meridionale*-Meldungen und für Hinweise zum Manuskript danke ich Dr. Reinhard Jödicke, Dr. Andreas Martens, Franz-Josef Schiel und Dr. Klaus Sternberg.

Literatur

- BÖHM, K. (2002): Erstfund und zugleich erster Entwicklungsnachweis von *Symptetrum meridionale* in Nordrhein-Westfalen (Odonata: Libellulidae). *Libellula* 21: 45-47
- JURZITZA, G. (1988): *Welche Libelle ist das? Die Arten Mittel- und Südeuropas*. Kosmos Naturführer. Franckh, Stuttgart
- KUHN, J. (1983): Naturschutzgebiet „Schmiechener See“: Zustand und Veränderungen; Probleme und Hilfsprogramm. *Mitteilungen des Vereins für Naturwissenschaft und Mathematik Ulm* 32: 1-21
- KUHN, J. (1987): Hilfsprogramm für das Naturschutzgebiet „Schmiechener See“, Alb-Donau-Kreis. In: HÖLZINGER J. (Hrsg.): *Die Vögel Baden-Württembergs*, Band 1.1: 686-698. Ulmer, Stuttgart
- KUHN, J. (1997): Die Libellen des Murnauer Moores und der Loisachmoore (Oberbayern): Fauna – Lebensräume – Naturschutz. *Berichte der ANL* 21: 111-147. Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege, Laufen/Salzach
- KUHN, J. (1998): Life history-Analysen, Verhaltens- und Populationsökologie im Naturschutz: die Notwendigkeit von Langzeitstudien. *Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz* 58: 93-113
- KUHN, J. (2000): Libellen (Odonata) am Schmiechener See 1980-1999: Zwischenbilanz einer Langzeitstudie. *Verhandlungen Westdeutscher Entomologentag* 1999: 185-190
- KUHN, J. & W. KRAMER (1995): Vegetation und Flora des Schmiechener Sees (Gefäßpflanzen). *Beihefte zu den Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg* 78: 159-306
- MAIBACH, A. & C. MEIER (1987): Verbreitungsatlas der Libellen der Schweiz (Odonata) (mit roter Liste). *Documenta faunistica Helvetiae* 4. Centre suisse de cartographie de la faune, Neuchâtel
- MÜLLER, J. & M. SCHORR (2001): Verzeichnis der Libellen (Odonata) Deutschlands. In: KLAUSNITZER B. (Hrsg.): *Entomofauna Germanica*, Band 5. *Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft* 6: 9-44
- OTT, J. (2000): Die Ausbreitung mediterraner Libellenarten in Deutschland und Europa – die Folge einer Klimaveränderung? *NNA-Berichte* 13 (2): 13-35. Alfred-Toepfer-Akademie für Naturschutz, Schneverdingen
- PANKRATIUS, U. (2000): Vermehrungsnachweis von *Symptetrum meridionale* in Nordbayern (Odonata: Libellulidae). *Libellula* 19: 85-88
- SCHMIDT, E. (1979): Die Odonaten der Rheinaue bei Burkheim, Kaiserstuhl, Bundesrepublik Deutschland. *Notulae Odonatologicae* 1: 80
- SCHREIBER, R. (1998): Südliche Heidelibelle – *Symptetrum meridionale* (Sélys 1841). In: KUHN, K. & K. BURBACH (Bearb.): *Libellen in Bayern*. Ulmer, Stuttgart: 182-183
- STERNBERG, K. & B. SCHMIDT (2000): *Symptetrum meridionale* (Sélys, 1841) – Südliche Heidelibelle. In: STERNBERG, K. & R. BUCHWALD (Hrsg.): *Die Libellen Baden-Württembergs*, Band 2. Ulmer, Stuttgart: 572-578

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Libellula](#)

Jahr/Year: 2002

Band/Volume: [21](#)

Autor(en)/Author(s): Kuhn Joachim

Artikel/Article: [Sympetrum méridionale am Schmiechener See, Schwäbische Alb: Entwicklungsnachweis und Habitate \(Odonata: Libellulidae\) 57-63](#)