

LIBELLEN IN DER REGION ALANYA, TÜRKEI

R. SEIDENBUSCH

Klenzestrasse 5, D-92237 Sulzbach-Rosenberg, Deutschland

Abstract – DRAGONFLIES FROM THE ALANYA REGION, TÜRKEI – During 1986-1993, 49 taxa were evidenced. *Calopteryx splendens* is represented by 2 different ssp., co-occurring in the western part of the study area. *Ladona fulva* rather than *L. pontica* was evidenced. *Coenagrion puella* was recorded within the range of *C. syriacum*; the sympatry of the 2 spp. was hitherto unknown. The records of *Lestes dryas*, *Coenagrion* cf. *pulchellum*, *Enallagma cyathigerum*, *Brachythemis fuscopalliata* and *Pantala flavescens* are extending the known range of these spp. Of particular interest is the occurrence of an unidentified *Sympetrum* sp., which might be conspecific with *S. haritonovi* Borisov, described from Tadschikistan.

Einleitung

Die Umgebung von Alanya ist reich an Fließgewässern, die im Taurusgebirge entspringen und ins Mittelmeer entwässern. Die Libellenfauna dieser Gegend wurde noch nicht systematisch erfaßt. SCHMIDT (1954) und DUMONT (1977) hatten jedoch dieses Gebiet schon bereist und ihre Ergebnisse von einigen Gewässern mitgeteilt. In den vergangenen Jahren hatte ich mehrfach Gelegenheit, die Odonaten der Region zu untersuchen. Eine Teilregion, das Gökbel-Plateau, wurde bereits vorgestellt (SEIDENBUSCH, 1994a). Weitere Ergebnisse sind Inhalt eines Reiseberichts, der an den generellen Leser gerichtet ist (SEIDENBUSCH, 1994b). Diese Befunde sollen hier vertieft werden.

Meine Reisen erfolgten im August 1986, Mai 1990 sowie August 1992 und 1993. Das Untersuchungsgebiet reichte vom Köprü Çay (ca. 40 km östlich Antalya) im Westen bis zum Pasa Çay (ca. 40 km östlich Alanya) im Osten. Schwerpunktmäßig bin ich Fließgewässer abgegangen und habe an ihren Mittel- und Unterläufen sowie an den Mündungsbereichen, z.T. auch an den Oberläufen, Imagines und Exuvien registriert.

Liste der Untersuchungsgewässer

Neun Fließgewässer (1-9), geordnet von West nach Ost, wurden in die Untersuchung einbezogen. Daneben wurden auch in Quellsystemen und Sümpfen (10-12) Libellen gefunden.

(1) Köprü Çay; – (2) Manavgat Çay; – (3) Karpuz Çay; – (4) Alara Çay; – (5) Kargı Çay; – (6) Oba Çay; – (7) Dim Çay; – (8) Sedre Çay; – (9) Pasa Çay; – (10) Gökbel-Massiv, ca. 20 km nordöstlich Alanya, sowie weitere Gräben. Das Gebiet ist hier weiter gefaßt als bei SEIDENBUSCH (1994a); – (11) Schilf-Sumpf bei Baugebiet Alanya-Ost zwischen Gewässern 6 und 7; – (12) Rohrkolben-Sumpf nahe Küste südlich Demirtas, ca. 30 km östlich Alanya.

Ergebnisse

Im folgenden sind alle nachgewiesenen Arten aufgeführt. Die Liste enthält Angaben zur Häufigkeit und zu den Fundorten. Die Häufigkeitsstufen bedeuten: hh = sehr häufig, h = häufig, m = mäßig häufig, s = selten, ss = sehr selten.

Calopterygidae: *Calopteryx splendens intermedia* Sel.: hh, 1-9; – *C. splendens* ssp.: s, 1-4; – *C. virgo festiva* (Bullé): h, 1-9.

Euphaeidae: *Epallage fatime* (Charp.): h, 1-9.

Lestidae: *Chalcolestes parvidens* (Artobolevski): s, 4; – *Lestes barbarus* (Fabr.): s, 10; – *L. dryas* Kirby: ss, 10; – *L. macrostigma* (Eversm.): ss, 12; – *Sympetma fusca* (Vander L.): m, 12.

Platycnemididae: *Platycnemis pennipes* (Pall.): hh, 1-10.

Coenagrionidae: *Coenagrion ornatum* (Sel.): ss, 10; – *C. puella* (L.): ss, 10; – *C. cf. pulchellum* (Vander L.): ss, 6, nur Exuvienfund; – *C. scitulum* (Ramb.): s, 10; – *Cercion lindenii* (Sel.): s, 5; – *Erythromma viridulum orientale* Schmidt: m, 10, 11; – *Enallagma cyathigerum* (Charp.): ss, 4, 6, 11; – *Ischnura elegans ebneri*

Schmidt: hh, 1-12; – *I. pumilio* (Charp.): s, 10; – *Ceriagrion georgifreyi* Schmidt: s, 6.

Gomphidae: *Gomphus schneideri* Sel.: m, 7, 8; – *Onychogomphus assimilis* (Schneid.): m, 1, 2, 4, 7; – *O. forcipatus albotibialis* Schmidt: hh, 1-10.

Aeshnidae: *Aeshna affinis* Vander L.: m, 3, 11, 12; – *A. mixta* Latr.: m, 3, 11, 12; – *Anaciaeschna isosceles antehumeralis* (Schmidt): s, 11, 12; – *Caliaeschna microstigma* (Schneid.): hh, 1-10; – *Anax imperator* Leach: h, 1-12; – *A. parthenope* (Sel.): m, 1-12; – *Hemianax ephipiger* (Burm.): s, 3, 12, nur Exuvienfunde.

Cordulegastriidae: *Sonjagaster insignis* (Schneider): s, 10.

Libellulidae: *Ladona fulva* (Müll.): s, 6; – *Orithetrum anceps* (Schneid.): m, 3, 6, 7; – *O. brunneum* (Fonsc.): h, 5, 7, 9, 10; – *O. cancellatum* (L.): s, 12; – *O. chryso stigma* (Burm.): s, 1-9; – *O. sabina* (Dru.): h, 1-9, 11-12; – *O. taeniolatum* (Schneid.): hh, 1-9; – *Platetrum depressum* (L.): s, 7, 10; – *Diplacodes lefebvrei* (Ramb.): hh, 3, 6, 9, 12; – *Brachythemis fuscopallata* (Sel.): ss, Fundort wird aus Schutzgründen nicht spezifiziert; – *Crocothemis erythraea* (Bullé): hh, 1-12; – *Sympetrum* sp.: ss, 10; – *S. meridionale* (Sel.): s, 8, 10; – *S. striolatum* (Charp.): s, 6-8; – *Tarnetrum fonscolombi* (Sel.): m, 3, 8-12; – *Tritthemis annulata* (P. de Beauv.): hh, 1-9; – *T. festiva* (Ramb.): h, 1-9; – *Pantala flavescens* (Fabr.): ss, 11.

Die Arten mit der größten Häufigkeit und Verbreitung waren *C. s. intermedia*, *P. pennipes*, *O. f. albotibialis*, *A. imperator*, *O. sabina*, *O. taeniolatum*, *C. erythraea*, *D. lefebvrei* und *T. annulata*. Vorzugsweise auf die Unterläufe konzentrierten sich *C. s. intermedia*, *O. f. albotibialis* und *O. assimilis*. Die Oberläufe bevorzugten *C. v. festiva*, *E. fatime*, *G. schneideri*, *C. microstigma* und *S. striolatum*. An den Mittelläufen überschritten sich beide Gruppen. *P. pennipes* besiedelte die Systeme von der Quelle bis zur Mündung.

Die Seltenheiten konnten in den folgenden Biotopen angetroffen werden:

- *L. dryas*, *E. cyathigerum*, *C. ornatum*, *C. puella*, *P. depressum*, *Sympetrum* sp. – Gewässer in Vor- und Hochgebirgslagen.
- *L. macrostigma* – besonnter Flachwassersumpf.
- *C. parvidens* – beschattete, raschfließende

Flachwasserbereiche.

- *C. lindanii* – Rückstaubereiche mit Flutrasen.
- *E. v. orientale* – besonnte Fließwassergräben mit reichlicher submerser Vegetation.
- *C. georgifreyi* – beschattete, stark verbuschte Unterläufe.
- *A. i. antehumeralis* – Schilfsumpf.
- *L. fulva* – stark verwachsene Gräben.
- *B. fuscopalliat*a – xerotherme, vegetationsarme Kiesgruben in der Ebene sowie binsenreiche Flußufer.
- *P. flavescens* – stehende Flachwasser- und Sumpfbereiche.

Taxonomische Anmerkungen

Die angetroffenen Phäna von *Calopteryx splendens* erwiesen sich als heterogen. Vom Osten des Untersuchungsgebiets bis zum Kargi Çay im Westen zeigten sich die Populationen weitgehend uniform. Die Ausdehnung des gefärbten Flügel-flecks reichte bei den Männchen vom ausgefärbten Apex bis in die Nähe des Nodus. Bei den Weibchen, die immer homöochrom waren, blieb die Ausdehnung kleiner und endete meistens bei der 10. Postnodalquerader. Diese Tiere habe ich in Anlehnung an SCHNEIDER (1986) *C. s. intermedia* zugeordnet. SCHMIDT (1954) interpretierte dieses Taxon als *C. s. cartvelica* Bart., DUMONT (1977) als *C. s. mingrelica* Sel.

Ab dem Alara Çay änderte sich das Bild: der Flügel-fleck der Männchen zeigte am Apex überwiegend einen hyalinen Saum, reichte dafür aber über den Nodus hinaus und formte hier z.T. einen gezackten Basalrand. Dies galt auch für die homöochrome Weibchen. In diesem Bereich traten aber auch heterochrome Weibchen in Erscheinung. Bei näherer Betrachtung waren bei diesen Tieren jedoch auch schwache Flügel-flecke zu erkennen, die besonders auf dem Hinterflügel eine deutliche Abgrenzung aufwiesen. Bei beiden Weibchenformen gab es überdies Tiere, deren Thorax und Abdomen den blauen Glanz der Männchen aufwiesen. In der genannten Übergangszone habe ich abgestufte Mischformen gefunden. Die besonders ausgeprägte Form mit den über den Nodus hinaus verbreiterten Flügel-flecken und dem hyalinen Spitzensaum trat am Manavgat Çay auf. Sie kann kaum *intermedia* zugeordnet werden. Es ist eher zu vermuten, daß es sich um eine andere, nördlich angrenzende Sub-

spezies handelt, die vielleicht als *C. s. amasina* Bart. zu identifizieren sein dürfte; M. Lindeboom (in litt.) schreibt diese Manavgat-Population einer neuen Unterart zu. In der Sammlung Dr. G. von Rosen befinden sich Tiere vom Serapsu bei Alanya, die auch nicht *intermedia* entsprechen, sondern der Form vom Manavgat.

Die gefangenen Exemplare von *Cercion lindanii* lassen aufgrund ihrer Phäna vermuten, daß es sich um eine Übergangspopulation zwischen der Nominatform und ssp. *zernyi* (Schmidt) handelt. Dem gegenüber entsprach eine kleine Serie, die Dr. R. Jödicke (in litt.) am 19.09.94 im Mündungsgebiet des Kargi Çay fing, in allen Merkmalen der Nominatform.

Eine endgültige taxonomische Zuordnung des *Sympetrum* sp. vom Gökbel-Massiv erfordert noch weitere Recherchen. Das Taxon war von mir als *Sympetrum* sp.n. bezeichnet worden (SEIDENBUSCH, 1994a). JÖDICKE (1994) wies auf die Identität mit mindestens einem Exemplar der heterogenen Syntypenserie von *S. vulgatum decoratum* (Sel.) hin, das er provisorisch als *S. „Tortum-2“* bezeichnet hatte. Dr. H.J. Dumont (in litt.) vermutete eine Übereinstimmung mit *S. haritonovi* BORISOV (1983) und begründete dies mit der Ähnlichkeit einer Serie dieser Art aus Tadschikistan.

Diskussion

Der Nachweis von 49 Taxa vermittelt einen sicherlich weitgehenden Einblick in die Libellenfauna des untersuchten Gebietes. Einige der Arten waren – gemessen an der bisherigen Kenntnis ihrer Verbreitung – überraschende Funde. Für das noch nicht abschließend zu beurteilende *Sympetrum* sp. gilt das sicherlich in erster Linie.

Anstelle der zu erwartenden *Ladona pontica* (Sel.) wurde ausschließlich *L. fulva* gefunden. Die durch die bisher östlichsten Fundorte (SCHNEIDER, 1986; BUSSE, 1993) markierte Arealgrenze wird durch den Nachweis am Oba Çay deutlich nach Osten ausgedehnt. Es bedarf einer künftigen Überprüfung, ob sich das Areal von *L. pontica* in Anatolien tatsächlich so weit nach Westen erstreckt, wie das von SCHNEIDER (1986) dargestellt wurde. Aufgrund der eher geringen Merkmalsdifferenzierung zwischen beiden Taxa (DUMONT, 1991) sind Fehlbstimmungen in älteren Quellen nicht ausgeschlossen.

Von besonderem Interesse ist der Nachweis von *Coenagrion puella*. Nach bisheriger Vorstellung gab es zwischen den Arealen von dieser Art und *C. syriacum* Morton keine Kontaktzone: die türkischen Funde von *puella* konzentrierten sich an der Schwarzmeerküste, die von *syriacum* an der Mittelmeerküste (BATTIN, 1993). Obwohl ich für *puella* keinen Indigenitätsnachweis führen konnte, weist das Auftreten dieser Art im Areal von *syriacum* klar auf die Möglichkeit regionaler Sympatrie hin. Die Auffassung, beide Taxa auf Artniveau voneinander zu trennen (BATTIN, 1993 vs DUMONT, 1991), würde durch einen solchen Umstand bestätigt. *C. puella* wurde nur in großer Höhe angetroffen (SEIDENBUSCH, 1994a). Vielleicht deutet das auf eine Einnischung in gebirgige Biotope innerhalb der Kontaktzone mit *C. syriacum* hin.

Von *Coenagrion pulchellum* konnten lediglich Exuvien gefunden werden. Die Exuvien sind strukturell identisch mit mitteleuropäischem Material dieser Art und können eindeutig von *C. puella*, *C. scitulum* und *C. ornatum* unterschieden werden. Nicht auszuschließen ist die Möglichkeit, daß es sich um Exuvien von *C. syriacum* handelt. Die Larve dieses Taxon ist jedoch noch unbeschrieben und daher kaum zu beurteilen. Da ich vermute, daß sie strukturell eher mit der Larve von *C. puella* vergleichbar sein wird, habe ich die gefundenen Exuvien *C. pulchellum* zugeordnet. (vgl. auch KOHLER, 1993).

Der Fund von *Pantala flavescens* überschreitet die von DUMONT (1977) für die Türkei angegebenen Lokalitäten deutlich in westliche Richtung; das gilt auch für den Nachweis von Zypern (KIAUTA, 1963). Dieser Umstand wird noch untermauert durch eine Meldung von Alarahan am Alara Çay, wo Dr. R. Jödicke (in litt.) die Art am 22.09.94 antraf. Auch *Brachythemis fuscopalliatata* wurde wesentlich weiter westlich festgestellt, als dies bisher bekannt war (DUMONT, 1972, 1977). *Lestes dryas* und *Enallagma cyathigerum* wurden erstmalig im Bereich des mediterranen Küstenbereich des Landes gefunden.

Angesichts der höchst bemerkenswerten Libel-

lenfauna des Gebietes wirken die vielfältig beobachteten Belastungen und Zerstörungen der Gewässer sehr bedrohlich. In der insgesamt wasserreichen Region bringen neben dem Fluß Manavgat nur noch Alara Çay und Köprü Çay regelmäßig Wasser bis ins Mittelmeer. Die anderen Systeme fallen durch Ableitung landwirtschaftlichen Nutzwassers und Trinkwasserentnahmen zur Touristenversorgung bereits vorher mehr oder weniger trocken. Daneben gibt es großräumige Abkiesungen, Uferverbau und zunehmende Besiedlung. Durch Müllentsorgung, Waschmittel- und Insektizideintrag sowie Beweidung der Quellbereiche wird die Wasserqualität belastet. Dazu gehören auch die vor allem im Dim Çay zahlreichen, im Flußbett (!) betriebenen Restaurants, „Piknik“ oder „Selale“ genannt. Nicht selten werden hier Reste im Wasser entsorgt. Es ist zu wünschen, daß es den dortigen staatlichen Institutionen gelingt, Naturerhalt und wirtschaftliche Interessen rechtzeitig zu koordinieren, bevor die Vielfalt an Pflanzen und Tieren verschwindet.

Literatur – BATTIN, T.J., 1993, *Hydrobiologia* 262: 13-29; – BORISOV, S.N., 1983, *Izv. Akad. Nauk tadzhik SSR* (Biol.) 1983(2): 68-70; – BUSSE, R., 1993, *Libellula* 12(1/2): 39-46; – DUMONT, H.J., 1972, *Odonatologica* 1(4): 241-244; – 1977, *Bull. Annl. Soc. r. belge Ent.* 113: 119-171; – 1991, *Fauna Palaestina, Insecta 5: Odonata of the Levant*. Israel Acad. Sci. Human., Jerusalem; – JÖDICKE, R., 1944, *Odonatologica* 23(3): 239-253; – KIAUTA, B., 1963, *Commentat. biol. Soc. Sci. fenn.* 26: 3-5; – KOHLER, H.U., 1993, *Notul. odonatol.* 4(2): 32; – SCHMIDT, E., 1954, *Ent. Z.* 64: 49-62, 65-72, 74-86, 92-93; – SCHNEIDER, W., 1986, *Systematik und Zoogeographie der Odonata der Levante unter besonderer Berücksichtigung der Zygoptera*, Diss. Univ. Mainz, Bd. 1-3; – SEIDENBUSCH, R., 1994a, *Notul. odonatol.* 4(4): 73-74; – 1994b, *Aqua Geographia* 2(1): 72-80.

Eingegangen am 10. Januar 1995