

***Lestes parvidens* am Südostrand Mitteleuropas: Erste Nachweise aus Österreich, der Slowakei, Ungarn und Rumänien (Odonata: Lestidae)**

Marko Olias

Humboldtstraße 29, D-09599 Freiberg, <markoolias@aol.com>

Abstract

Lestes parvidens at the southeastern border of Central Europe: First records for Austria, Slovakia, Hungary, and Romania (Odonata: Lestidae) — Spot checks in the years 1997 and 2005 revealed the occurrence of *L. parvidens* at ten sites in Austria, Slovakia, Hungary, Croatia, and Romania. The records presented were taken in the Pannonian lowlands and show for the first time that a larger inland area is inhabited by the sp. at the southeastern border of Central Europe. In contact zones with *L. viridis*, syntopic occurring populations including hybridization were detected. At such sites individuals pertaining morphologically to the parent spp. were predominated.

Zusammenfassung

Lestes parvidens wurde bei stichprobenartigen Suchen in den Jahren 1997 und 2005 an zehn Orten in Österreich, der Slowakei, Ungarn, Kroatien und Rumänien gefunden. Die Nachweise stammen aus der Pannonischen Tiefebene und dokumentieren erstmals ein größeres binnenländisches Areal von *L. parvidens* am Südostrand Mitteleuropas. In den Kontaktgebieten mit *L. viridis* wurden syntope Vorkommen festgestellt, in denen vermutlich Hybridisation stattfand, jedoch solche Individuen überwogen, die morphologisch den Elternarten zuzuordnen waren.

Einleitung

Das bekannte Verbreitungsgebiet von *Lestes parvidens* Artobolevskii erstreckt sich in Europa ausgehend von der nördlichen Schwarzmeerküste nach Westen über Slowenien, Istrien und Italien bis nach Korsika (WEIHRAUCH et al. 2005). In Italien und dem nördlichen Teil der Balkanhalbinsel überschneidet es sich in einer breiten Kontaktzone mit dem Areal von *L. viridis* (Vander Linden), das im Süden bis Nordostgriechenland reicht (OLIAS & GÜNTHER 2005). Beide Taxa wurden bis vor wenigen Jahren als Subspezies von *L. viridis* aufgefasst (vgl.

JÖDICKE 1997: 88ff). Obwohl in syntopen Vorkommen Hybridisation möglich ist, rechtfertigen morphologische, arealgeographische und biologische Aspekte jedoch einen separaten Artstatus von *L. parvidens* (COBOLLI et al. 1994, UTZERI et al. 1994, 1995).

Die Verbreitung der zwei Arten in ihrer Kontaktzone im südöstlichen Europa ist noch ungenügend erforscht. Bis zur Mitte der 1990er-Jahre wurde in der faunistischen Literatur keine Unterscheidung vorgenommen. Überregionale Zusammenstellungen existieren bisher nur für Italien (UTZERI et al. 1994) und Bulgarien (MARINOV 1999). Aus Albanien (KALKMAN 2000), Montenegro (ADAMOVI_ 1996), Kroatien (FRANKOVI_ 1997) und der Ukraine (GORB et al. 2000) sind einzelne Funde von *L. parvidens* veröffentlicht worden. Die Situation am Südostrand Mitteleuropas blieb bis in die jüngste Zeit dagegen weitgehend unbeachtet. So wiesen M. Bedjani_ und A. _alamun (pers. Mitt.) *L. parvidens* 2004 erstmals sicher in Slowenien nach. Bereits 1997 gelangen einzelne Funde dieser Art im Grenzgebiet zwischen Kroatien und Ungarn (MO & M. Serbedija unpubl.). Diese gaben Anlass zu einer gezielten Untersuchung von potenziell für die Art geeigneten Gewässern in Ungarn und den angrenzenden Ländern.

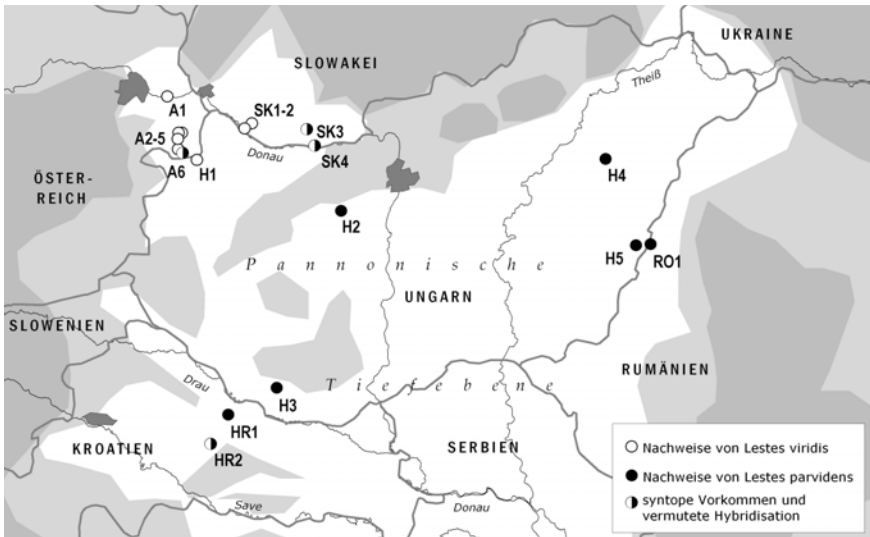


Abbildung 1: Fundorte von *Lestes parvidens* und *L. viridis* in der Pannonischen Tiefebene (vgl. Tab. 1). — Figure 1: Records of *Lestes parvidens* and *L. viridis* in the Pannonian lowlands (cf. Tab. 1).

Methodik

In den Jahren 1997 und 2005 wurden in Ungarn 13, in Österreich (Niederösterreich, Burgenland) sechs, im Südwestteil der Slowakei acht, in Nordkroatien vier und in Rumänien ein Gewässer stichprobenartig untersucht. Mit einer Ausnahme (Fundort A6) fand an allen Orten nur eine einmalige Begehung mit dem Ziel des Artnachweises statt. Sämtliche Funde von *Lestes parvidens* und vermutlichen Hybriden *L. parvidens* x *viridis* sind in der Sammlung des Verfassers belegt.

Zur Artansprache wurden vorrangig Männchen herangezogen, da sie sich anhand der unterschiedlichen Form der Appendices sicher bestimmen lassen (vgl. JÖDICKE 1997: 94ff). Mit einer 10- bis 20-fach vergrößernden Lupe war dies auch im Freiland möglich. Individuen, deren Appendices von der typischen Form abwichen und somit zu den Merkmalen der anderen Art überleiteten, wurden in dieser Arbeit als vermutliche Hybriden aufgefasst. Ein zweifelsfreier Nachweis durch Laboruntersuchungen steht jedoch aus.

Die Determination der Weibchen erfolgte mittels der Anzahl der Carina-Zähne am Ovipositor, die bei *L. parvidens* sechs bis acht und bei *L. viridis* acht bis 14 Zähne beträgt (vgl. JÖDICKE 1997: 96, OLIAS & SERBEDIJA 1998). Da sich bereits Individuen der Elternarten in diesem Merkmal überschneiden können, war eine Abgrenzung von Hybriden nicht möglich. Die untersuchten Weibchen aus Hybridpopulationen wurden aus diesem Grund nur einem „*parvidens*-Typ“ und einem „*viridis*-Typ“ zugeordnet, der morphologisch den Elternarten entsprach, aber offen lässt, ob es sich um artreine Individuen handelte.

Beobachtungen

An 18 Orten gelangen Funde von *Lestes parvidens* bzw. *L. viridis* (siehe Abb. 1 und Tab. 1). *Lestes parvidens* wurde an insgesamt zehn Gewässern nachgewiesen, die sich auf das gesamte Untersuchungsgebiet und alle betrachteten Staaten verteilten. Die Vorkommen an den Fundorten H2 und H5 in Mittel- und Ostungarn stellten, wie die Vielzahl untersuchter Tiere belegte, mit hoher Sicherheit reine *L. parvidens*-Populationen dar.

Dagegen konnte *L. viridis* nur in Österreich, der Süd-Slowakei und in Nordwest-Ungarn registriert werden. Gemeinsame Vorkommen von *L. viridis* und *L. parvidens* lagen im österreichischen Seewinkel und in der Donauebene im Süden der Slowakei (Fundorte A6, SK3 und SK4). An diesen Orten fanden sich neben morphologisch klar den Elternarten zuzuordnenden Individuen auch solche, die intermediäre Merkmale zeigten und somit vermutlich Hybriden darstellten. Die vermutlichen Hybriden besaßen nur einen vergleichsweise geringen Anteil an der Gesamtzahl untersuchter Individuen

(siehe Tab. 1). Eine weitere Hybridpopulation war am Fundort HR2 in Nordkroatien zu vermuten. Da hier insgesamt nur zwei Tiere gefangen werden konnten (je 1 *L. parvidens* und vermutlicher Hybride), war unklar, ob auch *L. viridis* am Fundort auftrat.

Augenfällige Unterschiede der Habitate beider Arten ließen sich nicht ermitteln. Die Imagines wurden vorrangig an Gräben oder kleinen Fließgewässern beobachtet. Die Vorkommen an der Donau befanden sich an flachen Altwässern innerhalb der Überschwemmungsaue. An Fischteichen und Stauseen hielten sich die Tiere an Zu- und Abflüssen, benachbarten Gräben sowie an vom Hauptgewässer getrennten, zeitweilig überschwemmten Flachwasserzonen auf, während am Ufer des Hauptgewässers meist keine Nachweise gelangen. Die Habitate lagen stets im Windschatten von Dämmen oder Gehölzbeständen und wiesen meist höhere Gehölze (vor allem Weiden *Salix* spp.) im Kontakt zum Ufer auf. Die Lichtverhältnisse an den Fundorten waren in der Regel als halb- bis stärker beschattet zu charakterisieren.

Diskussion

Für Österreich, die Slowakei, Ungarn und Rumänien werden hiermit erstmals Nachweise von *Lestes parvidens* publiziert. Die Art ist neben *L. viridis* als eigenständige Art in die jeweiligen Länderfaunen aufzunehmen. Für Kroatien ist das sympatrische Vorkommen beider Taxa bereits dokumentiert (FRANKOVI_1997, OLIAS & SERBEDIJA 1998).

Die bis dato für das südöstliche Europa publizierten Fundorte von *L. parvidens* befinden sich in den mediterran beeinflussten Gebieten entlang der Mittelmeer- und Schwarzmeerküste. Dagegen stammen die hier vorgestellten Nachweise aus der Pannonischen Tiefebene, einer von den Gebirgszügen des Karpatenbogens, der Alpen und des Dinarischen Gebirges umrahmten, kontinental geprägten Beckenlandschaft. Einem westlichen Ausläufer der Pannonischen Tiefebene lassen sich auch die noch unveröffentlichten Fundorte aus dem Nordosten Sloweniens zuordnen (M. Bedjani_ & A. _alamun pers. Mitt.). Damit erweitert sich das bekannte Verbreitungsgebiet von *L. parvidens* um ein bedeutendes binnenländisches Areal am Rande Mitteleuropas, das bisher völlig unbekannt war. Das regelmäßige Auffinden von *L. parvidens* an den untersuchten Gewässern lässt vermuten, dass er in der Pannonischen Tiefebene zumindest stellenweise häufiger als *L. viridis* auftritt und diese Art lokal völlig ersetzen kann. Die Nachweise von zwei reinen *L. parvidens*-Populationen in Mittel- und Ostungarn untermauern diese Hypothese ebenso wie der Umstand, dass *L. viridis* nur in der Randzone des untersuchten Gebietes gefunden wurde.

Tabelle 1: Funde von *Lestes parvidens* und *L. viridis* in der Pannonischen Tiefebene. Nachweise 1997: MO & M. Serbedija, 2005: MO. — Table 1: Records of *Lestes parvidens* and *L. viridis* in the Pannonian lowlands, taken 1997 by MO & M. Serbedija, and 2005 by MO.

Nr.	FUNDORT	KOORDINATEN	DATUM	BEOBSCHTETE IMAGINES
A1	Altwasser der Donau 2 km S Orth	48°08'N 16°43'E	05.09.2005	1 ♂, 1 ♀ <i>L. viridis</i>
A2	Golser Kanal 2 km N Podersdorf, an der Straße nach Weiden	47°52'N 16°52'E	05.09.2005	3 ♂, 1 ♀ <i>L. viridis</i>
A3	Podersdorf, Graben am Segelhafen Nord	47°52'N 16°50'E	05.09.2005	1 ♂ <i>L. viridis</i>
A4	Graben 2 km S Podersdorf, an der Straße nach Illmitz	47°50'N 16°50'E	06.09.2005	2 ♂ <i>L. viridis</i>
A5	Apetlon, ehemalige Sandgrube im Ort	47°45'N 16°50'E	06.09.2005	1 ♂ <i>L. viridis</i>
A6	Graben 1 km W Pamhagen, an der Straße nach Apetlon	47°43'N 16°53'E	06.09.2005	~ 25 Imagines, davon 15 untersucht: 6 ♂ <i>L. viridis</i> , 2 ♂ <i>L. parvidens</i> , 3 ♂ vermutliche Hybriden; 4 ♀ <i>viridis</i> -Typ
			14.09.2005	~ 50 Imagines, davon 40 untersucht: 27 ♂ <i>L. viridis</i> , 7 ♂ <i>L. parvidens</i> , 3 ♂ vermutliche Hybriden; 3 ♀ <i>viridis</i> -Typ
SK1	Graben bei Vrakú_, 8 km S Dunajská Streda	47°56'N 17°36'E	07.09.2005	3 ♂ <i>L. viridis</i>
SK2	Altarm der Donau bei Tejke, 5 km W Gab_íkovo	47°53'N 17°31'E	07.09.2005	2 ♂ <i>L. viridis</i>
SK3	Fluss _itava 1 km W Hurbanovo, an der Straße nach Imel'	47°52'N 18°10'E	13.09.2005	8 Imagines, davon 5 untersucht: 1 ♂ <i>L. viridis</i> , 2 ♂ <i>L. parvidens</i> , 1 ♂ vermutlicher Hybride; 1 ♀ <i>parvidens</i> -Typ
SK4	Altwasser der Donau bei _a, 10 km E Komárno	47°45'N 18°15'E	13.09.2005	~ 20 Imagines, davon 7 untersucht: 3 ♂ <i>L. viridis</i> , 1 ♂ <i>L. parvidens</i> , 1 ♂ vermutlicher Hybride; 2 ♀ <i>viridis</i> -Typ
H1	Graben bei _iklósmajor, 7 km N Kapuvár	47°40'N 17°01'E	06.09.2005	2 ♂ <i>L. viridis</i>
H2	Stausee Pátkai-viztároló bei Pátka, 7 km NE Székesfehérvár	47°16'N 18°30'E	12.09.2005	~ 50 <i>L. parvidens</i>
H3	Fischteiche 1 km W Szigetvár, an der Straße nach Barcs	46°02'N 17°42'E	02.09.1997	1 ♂ <i>L. parvidens</i>
H4	Fischteich _ikelapoci-tó bei Elep, 5 km W Nagyhegyes, Hortobágyi-Nationalpark	47°33'N 21°16'E	08.09.2005	1 ♂ <i>L. parvidens</i>
H5	Fischteich Begécsi-viztároló, 10 km S Komádi, Körös-Maros-Nationalpark	46°55'N 21°31'E	10.09.2005	~ 50 <i>L. parvidens</i>
HR1	Stausee des Flusses Lendava 3 km S _pi_i_-Bukovica	45°51'N 17°17'E	30.08.1997	1 ♂ <i>L. parvidens</i>
HR2	Fischteiche Ribnjaci bei Veliki Zdenci, 5 km SW Grubi_no Polje	45°39'N 17°06'E	01.09.1997	1 ♂ <i>L. parvidens</i> , 1 ♂ vermutlicher Hybride
RO1	Fischteiche bei Cefa, 10 km N Salonta	46°55'N 21°40'E	10.09.2005	1 ♂ <i>L. parvidens</i>

An den Rändern der Tiefebene ist beim Zusammentreffen mit *L. viridis* eine Koexistenz beider Arten mit Hybridisation festzuhalten. Exakte Angaben zum Ausmaß lassen sich ohne genetische Analysen zwar nicht ableiten, jedoch sprechen die morphologischen Befunde dafür, dass Hybridisation, obwohl sie in syntopen Vorkommen möglicherweise regelmäßig stattfindet, nur eine Nebenerscheinung ist, die die Artschranken nicht vollständig verwischen kann. Demzufolge müssen innerhalb dieser Populationen biologische Barrieren wirken, die einen ungehemmten Genaustausch verhindern. Anderenfalls wären reine Mischpopulationen zu erwarten oder die Individuen mit intermediären Merkmalen müssten zumindest überwiegen. Beides ist an den untersuchten Populationen in Österreich und der Slowakei nicht der Fall und somit identisch mit den Beobachtungen an syntopen Vorkommen in Italien und Kroatien (UTZERI et al. 1994, DELL'ANNA et al. 1996, OLIAS & SERBEDIJA 1998). Welcher Art die Genflussbarrieren sind, ist allerdings noch unbekannt.

Mit den vorgestellten Ergebnissen ist nur der Anfang zu einer Klärung des Verbreitungsmusters in Ungarn und den angrenzenden Gebieten gemacht. Sie zeigen analog zur Situation in Italien (UTZERI et al. 1994) und Bulgarien (MARINOV 1999), dass es im südöstlichen Europa keine geradlinige Verbreitungsgrenze zwischen *L. parvidens* und *L. viridis* gibt. Stattdessen greifen die Areale mosaikartig ineinander und überschneiden sich regional. Ein besserer Überblick wird erst möglich sein, wenn auf die Determination der Arten künftig mehr Sorgfalt gelegt wird und eine gründliche Sammlungsrevision durchgeführt worden ist. Da beide Arten erst seit wenigen Jahren getrennt werden, sind alle publizierten Daten zum Vorkommen von *L. viridis* aus diesem Raum kritisch zu hinterfragen und müssen, wenn kein Beleg vorhanden ist, als hinfällig angesehen werden.

Danksagung

Besonderer Dank gilt Marko Serbedija, der die Exkursion im Jahr 1997 ermöglichte. Ali_alamun und Matja_Bedjani_ teilten freundlicherweise ihre Funddaten mit. Für kritische Anmerkungen zum Manuskript danke ich Reinhard Jödicke und Florian Weihrauch.

Literatur

- ADAMOVIĆ R. (1996) Odonata taken and observed in Donji Ceklin, Montenegro. *Acta Entomologica Serbica* 1: 39-48
- COBOLLI M., C. UTZERI, E. DE MATTHAEIS & L. DELL'ANNA (1994) Note preliminari sullo status tassonomico e la corologia italiana di *Chalcolestes parvidens* (st. nov.) (Odonata: Lestidae). *Atti del XVII Congresso Nazionale Italiano di Entomologia, Udine*: 77-82
- DELL'ANNA L., C. UTZERI & E. DE MATTHAEIS (1996) Biological differentiation and reproductive isolation of syntopic central Italian populations of *Chalcolestes viridis* (Vander L.) and *C. parvidens* (Artobol.) (Zygoptera: Lestidae). *Notulae Odonatologicae* 4: 135-136
- FRANKOVIĆ M. (1997) First record of *Chalcolestes parvidens* (Artob.) in Croatia (Zygoptera: Lestidae). *Notulae Odonatologicae* 4: 149
- GORB S.N., R.C. PAVLJUK & C.D. SPURIS (2000) Odonata of Ukraine: a faunistic overview. *Vestnik Zoologii Supplement* 15: 3-155
- JÖDICKE R. (1997) Die Binsenjungfern und Winterlibellen Europas – Lestidae. Die Neue Brehm-Bücherei 631. Westarp Wissenschaften, Magdeburg
- KALKMAN V.J. (2000) Records on the dragonfly fauna of northwestern Albania (Odonata). *Libellula* 19: 107-111
- MARINOV M. (1999) *Chalcolestes parvidens* (Artobolevski) und *Somatochlora meridionalis* Nielsen in Bulgaria (Zygoptera: Lestidae; Anisoptera: Corduliidae). *Notulae Odonatologicae* 5: 31-33
- OLIAS M. & A. GÜNTHER (2005) Erster Nachweis von *Lestes (viridis) viridis* für Griechenland (Odonata: Lestidae). *Libellula Supplement* 6: 43-47
- OLIAS M. & M. SERBEDIJA (1998) Zur Faunistik und Ökologie der Libellen der Kvarner-Insel Krk (Kroatien). Diplomarbeit, Fachhochschule Eberswalde
- UTZERI C., L. DELL'ANNA, F. LANDI, E. DE MATTHAEIS & M. COBOLLI (1994) Nota preliminare sulla distribuzione di *Chalcolestes viridis* (Vander Linden, 1825) e *C. parvidens* (Artobolevski, 1929) in Italia (Zygoptera: Lestidae). *Notulae Odonatologicae* 4: 46-50
- UTZERI C., L. DELL'ANNA, G. CARCHINI, M. COBOLLI & E. DE MATTHAEIS (1995) Phenology, activity times and body size of two syntopic populations of *Chalcolestes parvidens* (Artobolevski, 1929) and *C. viridis* (Vander Linden, 1825) in central Italy (Zygoptera: Lestidae). Abstract booklet, XIII. International Symposium of Odonatology Essen, 20.-25.08.95: 55
- WEIHRACH F., M. OLIAS, M. BEDJANIĆ, M. MARINOV & A. ALAMUN (2005) Distribution and overlap of ranges of *Lestes parvidens* and *Lestes viridis* in southeastern Europe (Odonata: Lestidae). Abstracts book, 4th WDA International Symposium of Odonatology, Pontevedra, 26-30 July 2005: 37-38