

***Lestes macrostigma* im westlichen Niederösterreich (Odonata: Lestidae)**

Wolfgang Schweighofer¹, Thomas Hochebner² und Gerhard Rotheneder³

¹Ötscherblick 10, A-3661 Artstetten, <wolfgang.schweighofer@schule.at>

²Hauptstraße 18, A-3153 Eschenau, <t.hochebner@aon.at>

³Hardeggsstraße 14, A-3204 Kirchberg an der Pielach, <gr@rotholl.at>

Abstract

Lestes macrostigma in western Lower Austria (Odonata: Lestidae) – During the summer of 2010, *L. macrostigma* was recorded in the Alpine foothills of Lower Austria for the first time. A maximum of three pairs, exhibiting reproductive behaviour, was observed. The conditions of the habitat are characterised, potential migration paths are discussed, and the reproductive behaviour of one pair is depicted in detail.

Zusammenfassung

Im niederösterreichischen Alpenvorland wurde *Lestes macrostigma* erstmals im Sommer 2010 westlich von St. Pölten nachgewiesen. Es wurden maximal drei Paare der Art beobachtet, die Reproduktionsverhalten zeigten. Die Habitatverhältnisse werden geschildert, mögliche Herkunftswege diskutiert und außerdem das Fortpflanzungsverhalten eines Paares beschrieben.

Einleitung

Die Dunkle Binsenjungfer *Lestes macrostigma* ist eine Libellenart, die hauptsächlich in Südeuropa an brackigen Lebensräumen in Küstennähe vorkommt. Sie kann allerdings auch an den salzhaltigen, flachen Seen des pannonischen Tieflands im Osten Österreichs und in Ungarn bedeutende Binnenlandpopulationen ausbilden, vor allem bei ausreichenden Wasserständen. Während der letzten Jahre wird allerdings zumindest für den österreichischen Anteil des pannonischen Areals von einem starken Bestandsrückgang ausgegangen (BENKEN & RAAB 2008). Aber selbst in den Küstenregionen Südeuropas liegen die Vorkommen wegen der speziellen Habitatansprüche sehr zerstreut (JÖDICKE 1997; DIJKSTRA 2006). Die Art ist zur Eiablage nämlich weitgehend an salzhaltige Gewässer und an bestimmte daran vorkommende Pflanzen gebunden – in der Literatur werden Knollenbinse

Bolboschoenus maritimus und Gemeine Teichbinse *Schoenoplectus lacustris* genannt (STARK 1976; JÖDICKE 1997).

Beobachtungen im übrigen Mitteleuropa zählen daher zu den größten Seltenheiten. In Österreich liegen mehrere alte Funde, z.T. aus der Zeit um 1900, aus dem östlichen Niederösterreich, aus Wien und der südlichen Steiermark vor (RAAB et al. 2006). Neuere Funde aus den Jahren 1995 und 1996 wurden mit je einem Männchen lediglich aus dem Gebiet der unteren March bekannt (RAAB & CHWALA 1997; RAAB et al. 2006) – in jeweils relativ geringer Entfernung vom Neusiedler See, wo die einzigen mehr oder weniger regelmäßig besetzten Fortpflanzungshabitate der Art in Österreich liegen (z.B. BENKEN & RAAB 2008). Ein weiterer vergleichsweise aktueller Fund aus Mitteleuropa datiert vom 14. August 1997, als ein Männchen in Oberbayern im Murnauer Moos nachgewiesen wurde (KUHN 1998).

Im Sommer 2010 wurden von uns mehrere Exemplare im westlichen Niederösterreich westlich von St. Pölten entdeckt. Die Umstände dieses Fundes werden nachfolgend beschrieben.

Untersuchungsgebiet und Methode

Im westlichen Niederösterreich wurden in den letzten Jahren speziell im Bezirk Melk umfangreiche Libellenkartierungen durchgeführt. Es stellte sich dabei heraus, dass im Zuge von Bauarbeiten an der Westbahnstrecke und an der Westautobahn im niederösterreichischen Alpenvorland innerhalb der letzten zehn Jahre mehrere technische Gewässer in Form von Retentionsbecken angelegt worden waren, die zumindest vorübergehend hervorragende Habitate für Libellenarten temporärer Gewässer abgaben. Insbesondere mediterrane Arten fanden hier in Jahren mit stärkeren Niederschlägen gute Bedingungen vor. In niederschlagsarmen, heißen Jahren trockneten diese Becken allerdings vollständig aus.

Seit 2009 wurde das bereits im Nachbarbezirk St. Pölten-Land gelegene 'Nenndorfer Becken' libellenkundlich untersucht. Es befand sich direkt an der Westautobahn im Bereich der Gemeinde St. Margarethen an der Sierning, etwa 7,5 km westlich von St. Pölten bei Markersdorf gelegen (48°10'14.93"N, 15°30'24.00"E, 271 m ü.M.). Das Becken war ca. 2 ha groß und sollte im Frühjahr nach Aussage eines örtlichen Jägers regelmäßig Wasser führen, um im Sommer vollständig auszutrocknen. Aber sowohl in den Jahren 2009 als auch 2010 führten starke Niederschläge dazu, dass das Becken zumindest teilweise permanent seicht mit Wasser gefüllt war, das sich ab dem späten Frühjahr stark erwärmte.

Das Becken lag in einer agrarisch intensiv genutzten Ebene, besaß aber mehrere Meter hohe, mäßig geneigte Böschungen mit grasigem, bracheartigem Bewuchs. Der Bodengrund des Beckens war – im Vergleich zu anderen Anlagen – als schottrig-kiesig mit mäßig entwickelter Schlammauflage zu bezeichnen. Der Wasserstand war überwiegend ausgesprochen niedrig und nur am Westufer etwas

höher. Große Bereiche im zentralen und östlichen Teil konnten in Phasen mit geringem Niederschlag auch trockenfallen.

Der Bewuchs des Beckens konnte während der Untersuchungsphase noch als schütter bezeichnet werden. Es dominierten Bestände der Teichbinse *Schoenoplectus lacustris*, untergeordnet kamen auch Rohrkolben *Typha latifolia* und Schilf *Phragmites communis* vor. Auf der gesamten Fläche locker verteilt wuchsen auch Gräser, hingegen dürften einige kleine Bestände der Knollenbinse *Bolboschoenus maritimus* auf Anpflanzung zurückzuführen sein.

Dem Hauptbecken vorgeschaltet und mit ihm durch einen Überlauf verbunden war ein kleines Becken, das direkt von der Autobahn gespeist und dadurch besonders im Winterhalbjahr mit streusalzkontaminiertem Wasser versorgt wurde. Darauf wiesen auch salztolerante Pflanzenarten wie der Salzschwaden *Puccinellia distans* hin. Allerdings neigte dieses Becken noch stärker zur Austrocknung als das große Becken.

Wir besuchten das Becken je nach Situation in unregelmäßigen Abständen, um während des Sommerhalbjahres die jeweilig vorhandene Libellenfauna zu erfassen. *Lestes macrostigma* konnte bis 2010 weder im Nenndorfer Becken noch anderswo im westlichen Niederösterreich gefunden werden und zählte auch nicht zu den erwarteten Arten. Sie wurde folglich nicht gezielt gesucht.

Ergebnisse

Am 22. Juli 2010 entdeckte WS am späteren Nachmittag um etwa 17:40 h MESZ im kleinen *Bolboschoenus maritimus*-Bestand in der Nordostecke des Hauptbeckens eine große blaubereifte Binsenjungfer, die er zunächst für *Lestes dryas* hielt. Bei der Anfertigung von Makrofotos wurde allerdings schnell klar, dass es sich um ein adultes Weibchen von *Lestes macrostigma* handelte. Andere Exemplare dieser Art konnten nicht vorgefunden werden.

Am nächsten Tag besuchten TH und GR den Biotop und fanden an derselben Stelle zwei Männchen und zwei Weibchen vor, wobei sie ein Männchen unverseht aus einem Spinnennetz befreien konnten. In den nächsten Tagen folgten bis zum 27. Juli 2010 noch weitere Beobachtungen von maximal zwei Tandems und es wurde zuletzt auch eine Eiablage beobachtet (GR). Ab dem 29. Juli 2010 blieben diese Exemplare schlagartig trotz wiederholter Nachsuche im gesamten Beckenbereich verschwunden.

Am Morgen des 4. August konnte dann aber neuerlich zuerst ein Weibchen und später ein Männchen exakt in demselben *B. maritimus*-Bestand entdeckt werden. In der Folge kam es zu Kopula und Eiablage. Fotos belegen auf Grund unterschiedlicher Abnutzungsstadien von Blaubereifung und Thoraxbehaarung, dass es sich um neue Exemplare gehandelt haben muss.

Bei dem zuletzt beobachteten Paar wurde das Fortpflanzungsverhalten genauer studiert. Das Männchen wurde erstmals gegen 09:30 h im Knollenbinsenbestand



Abbildung 1: Eiablage von *Lestes macrostigma* an *Bolboschoenus maritimus* im Nenndorfer Becken bei Markersdorf, Bezirk St. Pölten-Land, Niederösterreich (04.08.2010) – Figure 2: Oviposition of *Lestes macrostigma* on *Bolboschoenus maritimus* in the 'Nenndorfer Becken' near Markersdorf, Sankt Pölten-Land District, Lower Austria (04-viii-2010). Photo: WS

gesichtet, das Weibchen dagegen erst gegen 11:00 h erstmalig wahrgenommen. Es hielt sich zu diesem Zeitpunkt einige Meter von dem Männchen entfernt auf. Aber bereits kurz darauf, um 11:13 h, wurden die beiden Tiere im Tandem angetroffen. In dieser Position verblieben sie längere Zeit, sodass der Beobachter WS für einige Zeit das Geschehen am restlichen Gewässer observierte. Vor 12:03 h musste das Paarungsrad gebildet worden sein, das bis um 12:25 h aufrechterhalten wurde. Anschließend flog das Paar etwa 1 m weiter, wartete wenige Minuten in Tandemposition und begann dann um 12:30 h bei einer Lufttemperatur von 23°C zögerlich mit der Eiablage an noch grünen Stängeln von *B. maritimus*. Die Pflanzenstängel waren im unteren Bereich gänzlich von sich bereits leicht bräunlich verfärbenden Blattscheiden umhüllt (Abb. 1). Hingegen fand an gänzlich braunen Pflanzenteilen keine Eiablage statt. Nach Abtasten der abgestorbenen Pflanzenteile mit der Abdomenspitze des Weibchens flog das Tandem zu einem anderen Knollenbinsenstängel weiter. Weitere Beobachtungen wurden vermieden, um die Eiablage nicht zu stören.

Am nächsten Tag, dem 5. August 2010, wurde der Biotop bereits früh am Morgen aufgesucht. Während nur ganz wenige Libellen am Gewässer selbst übernachtend anzutreffen waren, konnten beide Individuen von *Lestes macrostigma* um 06:05 h am landseitigen Rand des *B. maritimus*-Bestandes wiedergefunden werden. Von dem sich dort untertags ebenfalls zahlreich aufhaltenden *L. sponsa* hatten hingegen nur zwei Männchen direkt in den Knollenbinsen übernachtet, daneben auch etliche Exemplare von *Ischnura elegans*. Alle diese Libellen, so auch *L. macrostigma*, waren bei einer Lufttemperatur von 12°C vollständig mit Tautropfen bedeckt.

Diskussion

Der erstmalige Fund von *Lestes macrostigma* im westlichen Niederösterreich ist außergewöhnlich und kommt zunächst unerwartet. Zu erklären ist er wohl mit der besonderen Habitatqualität des Nenndorfer Beckens. Vor allem mediterran verbreitete Libellen finden dort optimale Bedingungen vor. Bisher konnten 33 Libellenarten an diesem technischen Gewässer vorgefunden werden. Charakterarten waren u.a. *Lestes barbarus* mit einer starken, bodenständigen Population, *Anax parthenope*, der hier zumindest teilweise eine 2. Generation ausbilden kann, *Crocothemis erythraea*, *Orthetrum albistylum*, das 2010 in Nenndorf auffallend gut vertreten war und auch Fortpflanzungsaktivität zeigte, sowie *Sympetrum fonscolombii*, das das ganze Sommerhalbjahr über in verschachtelten Generationen fliegt und sich erfolgreich fortpflanzt.

Wenige Tiere vermutlich kleiner Populationen fanden wir z.B. von *Coenagrion scitulum* und *Sympetrum meridionale*. Die Gattung *Aeshna* hingegen war nur durch *A. mixta* regelmäßig vertreten, während *A. affinis* erstaunlicherweise noch nicht gefunden wurde. Ein herausragendes Ereignis, das 2010 zeitlich mit dem Auftreten von *Lestes macrostigma* zusammenfiel, aber auch bereits 2009 stattfand, war der Schlupf einer Sommergeneration von *Anax ephippiger*.



Abbildung 2: Bestand von *Bolboschoenus maritimus* in der Nordostecke des Nenndorfer Beckens bei Markersdorf, Bezirk St. Pölten-Land, Niederösterreich (05.08.2010) – Figure 1: Stand of *Bolboschoenus maritimus* in the northeastern corner of the 'Nenndorfer Becken' near Markersdorf, Sankt Pölten-Land District, Lower Austria (05-viii-2010). Photo: WS

Dazu kommt nun, dass die besonderen Habitaterfordernisse für *L. macrostigma* am Nenndorfer Becken erfüllt werden. Von der benachbarten Autobahn gelangt offensichtlich Streusalz ins Becken. *Bolboschoenus maritimus* wächst von Natur aus an Salzstandorten, wurde aber vermutlich hier, so wie auch andere Pflanzenraritäten, beispielsweise der Ysopblättrige Weiderich *Lythrum hyssopifolia*, angelobt oder gepflanzt. Vom Neusiedler See werden *B. maritimus* und *Schoenoplectus lacustris* als die beiden einzigen Eiablagepflanzen beschrieben (STARK 1976). Am Nenndorfer Becken hat sich *L. macrostigma* eindeutig an ersterer orientiert und auch von mehreren isolierten Beständen immer einen bestimmten in der Nordostecke des Gewässers bevorzugt (Abb. 2). An dieser Stelle gab es für die wärmeliebende Art wegen der Exposition und des durch die Böschung bedingten Wärmestaus wahrscheinlich die höchste thermische Bevorzugung.

Anzunehmen ist, dass für *L. macrostigma* das Vorkommen von *B. maritimus* in einem strukturell geeigneten Habitat von höherer Bedeutung ist als der Salzgehalt des Gewässers an sich. In der Natur hängt allerdings beides zusammen, da *B. maritimus* an Salzstandorten wächst.

Zu klären wäre noch, von wo nun die Art zugewandert sein könnte. Es ergeben sich dazu drei Ansätze:

- Die Art wanderte von einem unbekannten Biotop in der Nähe ein. Allerdings ist es extrem unwahrscheinlich, dass in der Nähe ein bisher von uns übersehenes Habitat mit Salzgehalt und Vorkommen von *B. maritimus* existiert.
- Die Art wanderte vom Neusiedler See ein. Vordergründig ist das die plausibelste Deutung. Die bekannten *L. macrostigma*-Habitate am Ostufer des Neusiedler Sees sind mindestens 105 km Luftlinie in östlicher Richtung vom Nenndorfer Becken entfernt, wobei die östlichen waldreichen Ausläufer der Alpen überflogen werden müssten. Die Art hatte auch 2010 am Neusiedler See wieder nur geringe Bestände (T. Benken pers. Mitt.).
- Die Art wanderte von Vorkommen aus dem Mittelmeerraum über die Alpen ein. Sie könnte mit einer starken Südströmung zu uns gelangt sein. Die Art soll bei der Tandembildung hoch aufsteigen und bei dieser Gelegenheit potentiell weit verfrachtet werden können (RAAB et al. 2006).

Die Art könnte möglicherweise aber auch bereits 2010 dort geschlüpft sein, da die Strukturen für eine Erstbesiedelung 2009 schon gegeben waren. Letztlich kann die Herkunft der Nenndorfer Exemplare nicht zweifelsfrei geklärt werden.

Bezüglich des Fortpflanzungsverhaltens hat das Paar vom 5. August die Befunde von STARK (1976) und BENKEN (1999) weitgehend bestätigt. Während die Tiere bereits recht früh im Habitat anwesend waren bzw. nachgewiesenermaßen sogar dort übernachteten, kam es erst sehr spät, nämlich nach Mittag, zur Eiablage. Die Paarung dürfte geringfügig länger gedauert haben als bei BENKEN (1999) mit 20 Minuten angegeben. Obligatorische Eiablagepflanze war auch in Nenndorf *B. maritimus*.

Unter anderem von der Wasserstandsentwicklung des Jahres 2011 wird es maßgeblich abhängen, ob dann auch tatsächlich Nachkommen der 2010 beobachteten Exemplare am Nenndorfer Becken schlüpfen werden.

Dank

Wir bedanken uns bei Theodor Benken und Reinhard Jödicke für die kritische Durchsicht des Manuskripts sowie für die wertvollen Verbesserungsvorschläge.

Literatur

- BENKEN T. (1999) Anmerkungen zum Paarungssystem von *Lestes macrostigma*. Tagungsband der 18. Jahrestagung der GdO in Münster, 19.-21. März 1999: 11
- BENKEN T. & R. RAAB (2008) Die Libellenfauna des Seewinkels am Neusiedler See: Häufigkeit, Bestandsentwicklung und Gefährdung (Odonata). *Libellula* 27: 191-220
- DIJKSTRA K.-D. B. (2006) *Lestes* Leach, 1815 – Spreadwings. In: DIJKSTRA K.-D. B. & R. LEWINGTON (Ed.) *Field guide to the dragonflies of Britain and Europe*: 76-86. British Wildlife Publishing, Gillingham
- KUHN J. (1998) Ein neuer Fund von *Lestes macrostigma* (Eversmann) in Bayern (Zygoptera: Lestidae). *Libellula* 17: 97-101
- JÖDICKE R. (1997) Die Binsenjungfern und Winterlibellen Europas. Lestidae. Die Neue Brehm-Bücherei 631. Westarp Wissenschaften. Magdeburg
- RAAB R. & E. CHWALA (1997) Rote Listen ausgewählter Tiergruppen Niederösterreichs – Libellen (Insecta: Odonata), 1. Fassung 1995. Amt der niederösterreichischen Landesregierung, Abt. Naturschutz, Wien
- RAAB R., A. CHOVANEC & J. PENNERSTORFER (2006) *Libellen Österreichs*. Springer, Wien
- STARK W. (1976) Die Libellen der Steiermark und des Neusiedlerseegebietes in monographischer Sicht. Dissertation, Karl-Franzens-Universität Graz

Manuskripteingang: 30. August 2010