

Reproduktionsnachweise für *Oxygastra curtisii* am luxemburgisch-deutschen Grenzfluss Our (Odonata: Corduliidae)

Mathias Lohr¹, Roland Proess², Martin Schorr³ und Marco Zimmermann⁴

¹Fachhochschule Lippe und Höxter, Fachgebiete Tierökologie und Landschaftsökologie,
An der Wilhelmshöhe 44, D-37671 Höxter, <mathias.lohr@fh-luh.de>

²ECOTOP, 6, rue Gustave Kahnt, L-1851 Luxemburg, <ecotop@pt.lu>

³Schulstraße 7B, D-54314 Zerf, <martinschorr@onlinehome.de>

⁴Universität Trier, Fachbereich 6-Biogeographie, Wissenschaftspark Petrisberg,
Am Wissenschaftspark 25-27, D-54296 Trier, <zimmerm1@uni-trier.de>

Abstract

Evidence for the reproduction of *Oxygastra curtisii* in river Our forming the border between Luxembourg and Germany (Odonata: Corduliidae) — Unpublished observations of *Oxygastra curtisii* along river Our (Luxembourg; Rhineland-Palatinate, Germany) are known since 1997, further records taken in 1999 were published by VOS & VAN WERVEN (1999). Prior to 27 June 2003, the reproduction of *O. curtisii* in river Our remained unproved. Records of exuviae in 2003 (n = 7) and 2004 (n = 43) substantiate the autochthony of the species in both Luxembourg and Germany. The microhabitat of the larvae is briefly discussed.

Zusammenfassung

Unpublizierte Beobachtungen von *Oxygastra curtisii* an der Our (Luxemburg; Rheinland-Pfalz, Deutschland) sind seit 1997 bekannt, weitere Funde aus dem Jahr 1999 wurden von VOS & VAN WERVEN (1999) publiziert. Bislang fehlte ein Autochthonie-Nachweis für die Our. Dieser gelang am 27. Juni 2003 durch das Auffinden von sieben Exuvien und wurde 2004 durch das Auffinden von 43 Exuvien erneut bestätigt. Das Mikrohabitat der Larven wird kurz diskutiert.

Einleitung

Oxygastra curtisii (Dale, 1834) ist ein westmediterrän verbreitetes Faunenelement, dessen Arealgrenze nordöstlich bis zu den Niederlanden und Deutschland reicht. In den Niederlanden wurde die Art letztmals 1982 festgestellt (WASSCHER 2002). Das deutsche Vorkommen im Bereich der Siegmün-

dung (Nordrhein-Westfalen) wurde nach seiner Entdeckung im Jahre 1940 durch FASTENRATH (1941) – 1942 mit Exuvienfunden – zuletzt im Jahre 1943 bestätigt (FASTENRATH 1950). Seither galt die Art in Deutschland als verschollen (OTT & PIPER 1998).

Mitte Juli 1999 gelang am deutsch-luxemburgischen Grenzfluss Our die Beobachtung mehrerer Männchen von *O. curtisii*, was anschließend publiziert wurde (VOS & VAN WERVEN 1999). Die Datumsangabe «27.07.1999» für diesen Fund in STERNBERG (2000) beruht auf einem Missverständnis und ist durch «Mitte Juli 1999» zu ersetzen (K. Sternberg pers. Mitt.). Die Our ist an dem betreffenden Abschnitt gemeinsames Staatsgebiet von Luxemburg und Deutschland. Geert de Knijf (pers. Mitt., 20.01.2004) fand die Art an der Our jedoch bereits am 16. August 1997, allerdings ohne den Befund je veröffentlicht zu haben. Der Nachweis eines adulten Individuums über dem Fluss wurde nahe Hoesdorf (Luxemburg) erbracht. Damit gelang nach 54 Jahren die Wiederentdeckung von *O. curtisii* für Deutschland. Gleichzeitig war dies der Erstnachweis der Art für Luxemburg.

Am 20. Juni 2000 beobachtete B. Trockur (pers. Mitt.) an der Our bei Ammeldingen ein Weibchen bei der Eiablage. Weitere Details zum Vorkommen an der Our und zur regionalen Verbreitung finden sich bei PROESS (2003) und SCHORR (2004).

Die gleichzeitige Anwesenheit mehrerer Männchen an einem Flussabschnitt sowie die beobachtete Eiablage ließen vermuten, dass sich *O. curtisii* bereits seit längerem an der Our erfolgreich fortpflanzt. Jedoch fehlte der Beleg hierfür bislang.

Methode

Um Reproduktionsnachweise für die Art zu erbringen, wurde am 27. Juni 2003 die Our im Landkreis Bitburg-Prüm, Rheinland-Pfalz, v.a. bei Ammeldingen (49°53'N, 6°15'E; MTB 6103/2) und weiter flussaufwärts schwerpunktmäßig bei Gentingen (49°54'N, 6°14'E; MTB 6103/1) intensiv nach Exuvien abgesehen. Die Beschreibung der Larvalhabitate von *Oxygastra curtisii* aus Südfrankreich von LEIPELT & SUHLING (2001) sowie eigene Erfahrungen aus Mittel- und Südfrankreich ließen erwarten, dass sich die Larven und damit auch die Exuvien im Bereich von Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) bzw. in uferstabilisierenden Wurzelgeflechten auffinden lassen würden.

Die Suche wurde an der Erle begonnen, nahe der B. Trockur im Jahre 2000 die Eiablage beobachtet hatte (Abb. 1). Da am 27. Juni 2003 an der selben Stelle ebenfalls ein eierlegendes Weibchen von *O. curtisii* gesehen wurde, war die Wahrscheinlichkeit hoch, hier Exuvien zu finden. Am 29. Juni und 06. Juli 2004 wurden erneut potenzielle Habitate zwischen Ammeldingen und Wallendorf aufgesucht (49°52'N, 6°16'E; MTB 6103/2).



Abbildung 1: Eiablageorte von *Oxygastra curtisii* an der Our flussabwärts von Ammeldingen. Die vom Wasserkörper umspülten Erlenwurzeln sind als dunkle Zonen im Flussbett zu erkennen (27.06.2003) — Figure 1: Oviposition habitat of *Oxygastra curtisii* at river Our downstream Ammeldingen, Germany. Roots of alders that are washed round by water can be discerned as dark spots in the river bed (27-VI-2003)



Abbildung 2: Fundort von 42 Exuvien von *Oxygastra curtisii* an einer Palisade aus Erlenwurzeln am luxemburgischen Ufer der Our (06.07.2004) — Figure 2: Place where 42 exuviae of *Oxygastra curtisii* were found on a palisade of alder roots at the Luxembourgian bank of river Our (06-VII-2004)

Ergebnisse

Die ersten Nachweise von *Oxygastra curtisii*-Exuvien gelangen am 27. Juni 2003 ca. 1,5 km flussabwärts von Ammeldingen am deutschen Ufer. Zwei Exuvien fanden sich an der oben erwähnten Erle. Eine davon hing 70 cm über dem Wasserspiegel auf der Unterseite eines 1,5 cm starken Astes. Die zweite Exuvie fand sich – in fast horizontaler Lage verankert – in einer Vertiefung, gebildet aus zwei Erlenwurzeln, 40 cm über der Wasseroberfläche (Abb. 1, vorne rechts). Weiteres Nachsuchen am luxemburgischen Ufer ergab auch dort zwei Exuvien, die an dünnen Eschenstämmen (*Fraxinus excelsior*) 80 cm über dem Wasserspiegel in vertikaler Position verankert waren. Am 29. Juni 2004 gelang nur an der Erlen-Fundstelle ein erneuter Exuviennachweis.

Bei Gentingen wurden Exuvien mit drei Exemplaren am 27. Juni 2003 ausschließlich am luxemburgischen Ufer gefunden.

Am 6. Juli 2004 ließen sich ca. 600 m flussaufwärts der Ourbrücke von Wallendorf 42 Exuvien aufsammeln. Sie hingen am palisadenartig ausgebildeten Wurzelgeflecht einer Erle auf einer Fläche von ca. 2 m² (Abb. 2). Außerdem förderte ein Griff in dieses Feinwurzelgeflecht sogleich eine kleine Larve zutage, die sich zwischen den in den Wurzeln haftenden Partikeln aus Sedimenten und feinem Laubmaterial befand.

Sämtliche gesammelten Exuvien befinden sich in den Sammlungen der Autoren. Die Fundorte für den Flussabschnitt der Our zwischen Ammeldingen und Wallendorf aus den Jahren 2003 und 2004 sind in Abbildung 3 dargestellt.

Diskussion

Aufgrund der im Jahre 1999 beobachteten relativ hohen Anzahl von *Oxygastra curtisii*-Männchen war der Fund von Exuvien zu erwarten und der Reproduktionsnachweis an der Our keine Überraschung. Die Biotopansprüche der Larven von *O. curtisii* in Frankreich (Aveyron, Vère, Gardon de Mialet) werden von LEIPELT & SUHLING (2001) im Detail beschrieben. Danach leben die Larven im Wurzelgeflecht der Erlen. Im Kiessubstrat konnten die Autoren keine und in einem mit Blättern bedeckten Sandsubstrat nur sehr wenige Larven nachweisen; die allermeisten wurden zwischen Erlenwurzeln gefunden. In Substratwahlversuchen bevorzugten sie Blätter und Wurzeln.

Die Larvenlebensräume an der Our bleiben weitgehend unbekannt, da keine systematischen Untersuchungen erfolgt sind. Die Emergenzorte und Eiablagestellen deuten darauf hin, dass sich die Larven in Erlenwurzelgeflechten aufhalten, die vom Wasser umspült werden. Diese Vermutung wird durch die Larvenfunde vom 6. Juli 2004 erhärtet. Jedoch scheint es auch zu Verdriftungen zu kommen, denn die Fundstellen am luxemburgischen Ufer unterhalb von Ammeldingen weisen keine freiflutenden Erlenwurzeln auf,

die nach gegenwärtigem Kenntnisstand an der Our ein bevorzugtes Eiablage substrat darstellen. An den beiden 2003 im Bereich der Eiablagestelle gesammelten Exuvien kleben nur wenig Feinsedimentpartikel. Die an der gleichen Stelle 2004 gesammelte Exuvie ist frei von anhaftenden Fremdpartikeln, so dass zu vermuten ist, dass sie – zumindest in der letzten Larvenlebensphase – im Wurzelgeflecht der freiflutenden Erlenwurzeln gelebt hat. Die 2004 gesammelten 42 Exuvien sind alle mit feinkörnigen Sedimenten und Detritus verklebt. Damit scheinen sich in der Our sowohl die jungen als auch die schlupfbereiten Larven überwiegend im reinen Wurzelgeflecht von Erlen wie auch im Wurzelgeflecht mit Sediment- und Detritusbeimengungen aufzuhalten. Die Konzentration der Exuvien an Abschnitten mit im Wasser flutenden Wurzelgeflechten und Detritusbeimengungen deutet darauf hin, dass den am Ufer stehenden Erlen eine besondere Bedeutung für die Larven zukommt. Die genaue Analyse der Larvenlebensräume soll im Rahmen des Artenschutzprojektes 'Gekielte Smaragdlibelle' des Landes Rheinland-Pfalz erfolgen.

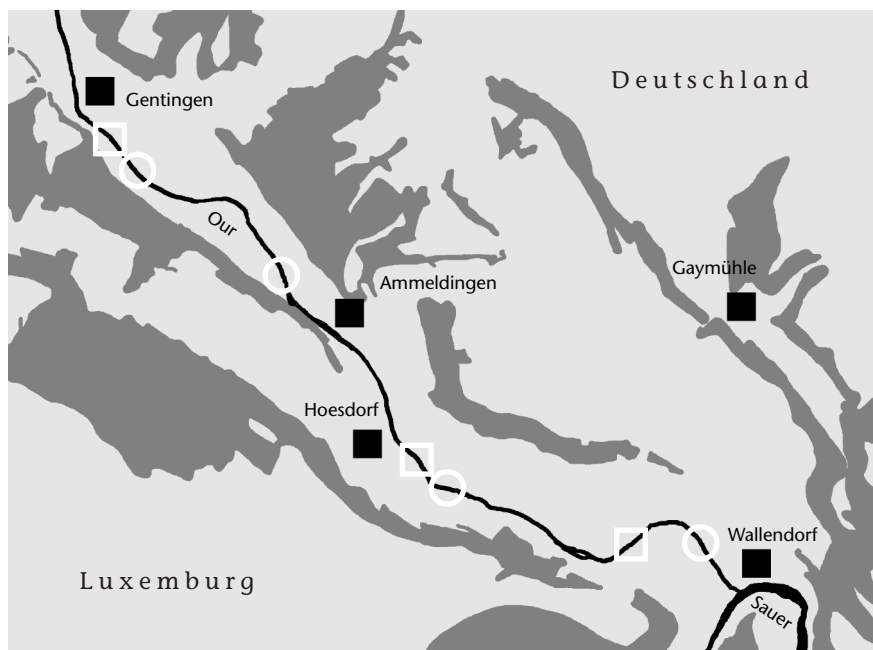


Abbildung 3: Fundorte von *Oxygastra curtisii* an der Our zwischen Ammeldingen und Wallendorf in den Jahren 2003 und 2004. Weiße Kreise = Imagoalbeobachtungen, weiße Quadrate = Exuvienfunde — Figure 3: Places where *Oxygastra curtisii* was found at river Our between Ammeldingen and Wallendorf, Germany, in 2003 and 2004. White circles = records of imagines, white squares = records of exuvia

Dank

Geert de Knijf, Parike-Brakel, Belgien und Bernd Trockur, Tholey-Scheuern danken wir für wertvolle Hinweise zum Vorkommen von *O. curtisii* an der Our. Prof. Dr. Dr. P. Müller, Fachbereich Biogeographie, Universität Trier danken wir sehr für die Gewährung eines Fahrtkostenzuschusses.

Literatur

- FASTENRATH H. (1941) *Oxygastra curtisii* Dale, eine für das Rheinland und Deutschland neue Libelle (Odon. Corduliinae). *Mitteilungen der deutschen entomologischen Gesellschaft* 10: 19-20
- FASTENRATH H. (1950) Entwicklung von *Oxygastra curtisii* (Dale) in Deutschland. *Westdeutscher Naturschutzwart* 1: 20-22
- LEIPELT K.G. & F. SUHLING (2001) Habitat selection of larval *Gomphus graslinii* and *Oxygastra curtisii* (Odonata: Gomphidae, Corduliidae). *International Journal of Odonatology* 4: 25-34
- OTT J. & W. PIPER (1998) Rote Liste der Libellen (Odonata). *Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz* 55: 260-263
- PROESS R. (2003) Untersuchung zur Verbreitung der Gekielten Smaragdlibelle (*Oxygastra curtisii*) an der Our. Ecotop, Luxemburg. Gutachten, Umweltministerium und Forstverwaltung Luxemburg
- SCHORR M. (2004) Die Gekielte Smaragdlibelle (*Oxygastra curtisii* Dale, 1834) an der Our (Rheinland-Pfalz / Luxemburg) (Insecta: Odonata: Corduliidae), Anmerkungen zur regionalen Verbreitung. *Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz* (im Druck)
- STERNBERG K. (2000) *Oxygastra curtisii* (Dale, 1834) – Gekielter Flußfalke. In: STERNBERG K. & R. BUCHWALD (2000) (Hrsg.) Die Libellen Baden-Württembergs, Band 2. Ulmer, Stuttgart: 231-236.
- VOS R. & D. VAN WERVEN (1999) Bronslibel *Oxygastra curtisii* bij de Our op de Luxemburg-Duitse grens. NVL Nieuwsbrief. *Mededelingenorgaan van de Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie* 3: 7-8
- WASSCHER M. (2002) *Oxygastra curtisii* – Bronslibel. In: NEDERLANDSE VERENIGING VOOR LIBELLENSTUDIE (Ed.) De Nederlandse Libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden: 309-312

Manuskripteingang: 30. September 2004