

**Die Gekielte Smaragdlibelle (*Oxygastra curtisii* DALE, 1834)  
an der Our (Rheinland-Pfalz / Luxemburg)  
(Insecta: Odonata: Corduliidae)  
- Anmerkung zur regionalen Verbreitung -**

von **Martin Schorr, International Dragonfly Fund e.V.**

**Inhaltsübersicht**

Kurzfassung

Abstract

1. Einleitung
2. Zur Geschichte von *Oxygastra curtisii* in Deutschland
3. Arealgeographie
  - 3.1 Gesamtverbreitung
  - 3.2 Nächstgelegene Vorkommen
4. Diskussion
  - 4.1 Dispersionsfähigkeit
  - 4.2 Überlegungen zu möglichen Quell- bzw. Ursprungspopulationen
5. Dank
6. Literatur

**Kurzfassung**

Ende der 1990er Jahre wurde an der Our eine Population von *Oxygastra curtisii* entdeckt. Hinweise auf mögliche Ursprungspopulationen, die entweder in Frankreich oder in Belgien vermutet werden, werden zusammengestellt. Es wird diskutiert, dass die Quellpopulation, von der aus eine Besiedlung der Our erfolgt sein könnte, im „Meuse-Mosel-Fließgewässersystem“ existiert.

**Abstract**

**Orange-spotted Emerald (*Oxygastra curtisii* DALE, 1834) on the Our (Rhine-land-Palatinate/Luxembourg) - Notes on regional distribution**

The discovery of *Oxygastra curtisii* in the late 1990<sup>th</sup> along the river Our rises the question where the specimens of the founder population could originate. Possible source populations could be in France or Belgium. It is discussed that the source population should be looked for in France on the “river Meuse-Moselle-system”.

## 1. Einleitung

Die Gekielte Smaragdlibelle ist eine allgemein seltene Libellenart, deren Hauptverbreitungsgebiet in Frankreich und der Iberischen Halbinsel liegt. In den umliegenden Ländern kommt sie nur sporadisch vor. Zwischen 1940 und 1943 war sie auch in Deutschland nachgewiesen. Sie galt seither als ausgestorben oder verschollen (OTT & PIPER 1998).

VOS & VAN WERVEN (1999) publizierten die Entdeckung einer Population der Gekielten Smaragdlibelle im Juli 1999 an der Our (Landkreis Bitburg-Prüm / Luxemburg). Die Our ist gemeinsames Staatsgebiet (Kondominium) von Deutschland und Luxemburg. *Oxygastra curtisii* ist eine Art des Anhangs II und IV der Fauna-Flora-Habitat-



Abb. 1: Gekielte Smaragdlibelle (*Oxygastra curtisii*) ♂. Tour du Valat, Camargue, Südfrankreich, 13. Juni 1961. Foto: Dr. H. ITZEROTT (†) (in Archiv Dr. M. NIEHUIS)



Abb. 2: Gekielte Smaragdlibelle (*Oxygastra curtisii*) ♀. Camargue, Juni 1961. Foto: Dr. H. ITZEROTT (†) (in Archiv Dr. M. NIEHUIS)

Direktive der Europäischen Gemeinschaft und damit von zentralem Interesse innerhalb des europäischen Schutzgebietsystems Natura 2000.

## 2. Zur Geschichte von *Oxygastra curtisii* in Deutschland

LE ROI (1915: 167) erwähnte erstmals die Möglichkeit eines Vorkommens der Gekielten Smaragdlibelle für Deutschland, wobei er sich auf LAMEERE (1900) berief, der am 16. und 28. Juni 1900 die Art an der Lesse (Provinz Namur, Belgien; Seitenfluss der Meuse) fing. Dieser Fundort liegt ca. 100 km westlich der Our und ca. 160 km westlich der Siegmündung.

Zum ersten Mal in Deutschland nachgewiesen wurde die Art am 11.6.1940. FASTENRATH (1941) fing am rechten Ufer der Sieg oberhalb der Bergheimer Fähre (Nordrhein-Westfalen) ein frisch geschlüpftes ♀; am 28.6. wurde ein weiteres Individuum an der Sieg beobachtet. Am 6.7.1941 wurde die Spezies „am großen Weiher auf dem Stallberg bei Siegburg“ gefangen. Ab dem 21.6.1942 wurden Exuvien an der Sieg gesammelt. Am 20.6.1943 wurden nach längerer Regenperiode Imagines beobachtet.

Letztmalig wurde *O. curtisii* am 4.7.1943 an der Sieg beobachtet; sämtliche Nachforschungen im Jahr 1944 blieben ergebnislos (FASTENRATH 1950).

Da die Larvenentwicklungszeit 2-3 Jahre dauert (HEIDEMANN & SEIDENBUSCH 1993: 208), existierte ein Vorkommen in Deutschland somit nachweislich zwischen 1938 und 1943.

Geert DE KNIJF sah am 16.08.1997 nahe Hoesdorf (Luxemburg) ein adultes Individuum über der Our fliegen (DE KNIJF in lit. 20.01.2004).

VOS & VAN WERVEN (1999) fanden Mitte Juli 1999 zwischen Vianden und Wallendorf auf 150 - 200 m Uferlänge im Durchschnitt ein patrouillierendes ♂. Lokal, u. a. bei Roth, war die Populationsdichte höher (bis 5 ♂♂ und 1 ♀ auf 50 m).

Bernd TROCKUR (mdl.) fand die Art am 20. Juni 2000 an einen Our-Abschnitt unterhalb von Ammeldingen (Landkreis Bitburg-Prüm); es wurde auch eine Eiablage beobachtet. Nachforschungen von Matthias WEITZEL (mdl.) und Peter NEU Ende Juni und zweimal im Juli desselben Jahres waren erfolglos.

Im Juni und Juli 2003 war an der Our eine vergleichsweise große Population von *Oxygastra curtisii* ausgebildet (LOHR et al. 2004; PROESS 2003).



Abb. 3: Flugstelle von ♂♂ der Gekielten Smaragdlibelle (*Oxygastra curtisii*) nahe der Mündung der Our in die Sauer bei Wallendorf (Landkreis Bitburg-Prüm). 27. Juni 2003. Foto: Verf.





Abb. 4: Uferabschnitt mit patrouillierenden ♂♂ der Gekielten Smaragdlibelle (*Oxygastra curtisii*) an der Our bei Ammeldingen (Landkreis Bitburg-Prüm). 20. Juni 2003. Foto: Verf.



Abb. 5: Kernlebensraum (Eiablage, Exuvien) der Gekielten Smaragdlibelle (*Oxygastra curtisii*) an der Our bei Ammeldingen (Landkreis Bitburg-Prüm). 20. Juni 2003. Foto: Verf.



Abb. 6: Eiablage-Biotop der Gekielten Smaragdlibelle (*Oxygastra curtisii*) an der Our bei Ammeldingen (Landkreis Bitburg-Prüm). 27. Juli 2003. Foto: Verf.



Abb. 7: Eiablage-Biotop der Gekielten Smaragdlibelle (*Oxygastra curtisii*) an der Our bei Ammeldingen (Landkreis Bitburg-Prüm). 27. Juni 2003. Foto: Verf.

### 3. Arealgeographie

#### 3.1 Gesamtverbreitung

Das Areal dieser Falkenlibellenart ist auf Westeuropa und Nordafrika (Marokko) begrenzt, wobei das Kernareal den Süden und Südwesten Frankreichs umfasst. Das ehemalige Vorkommen an der Sieg ist das bisher nordöstlichste bekannte Vorkommen der Gekielten Smaragdlibelle. Die ehemals nördlichsten Vorkommen in den Niederlanden und in Großbritannien, d. h. auch der locus typicus (s. DALE 1834), existieren nicht mehr (vgl. MOORE 1991, MERRITT, MOORE & EVERSHAM 1996). *O. curtisii* ist ein westmediterrän verbreitetes Faunenelement (vgl. ST. QUENTIN 1960, DOMMANGET 1996).

#### 3.2 Nächstgelegene Vorkommen

In Abb. 1 werden alle dem Verf. bekannten Literaturdaten zu *O. curtisii*, soweit diese eindeutig einer Lokalität zuzuordnen waren, zusammengestellt und im regionalen Kontext der Our dargestellt. Es wurde nicht zwischen ehemaligen und heutigen Vorkommen unterschieden. Auch wurde nicht zwischen Populationen oder dispergierenden Individuen bzw. Einzelnachweisen von Individuen unterschieden; letzteres wirkt sich u. a. auf das Verbreitungsbild der Art in Großbritannien aus, wo nach gegenwärtigem Kenntnisstand (A. PARR in lit.) nur zwei reproduzierende Populationen existierten, aber einzelne Individuen auch in anderen Teilen des Landes angetroffen wurden.

Diese Zusammenstellung veröffentlichter Fundorte ermöglicht es, die nächstgelegenen Populationen, die für die *Oxygastra*-Population an der Our die Ursprungs- oder Quellpopulation gewesen sein könnten, herauszuarbeiten. Quellpopulationen sind nach gegenwärtigem Kenntnisstand nur in Belgien und Frankreich zu vermuten.

Ob beispielsweise die Art im Saarland an der Nied, einem klimatisch begünstigten Fließgewässer, das weit nach Frankreich reicht, vorkommt, ist bisher unbekannt. Sollte die Art dort gefunden werden, hätte auch die theoretische Möglichkeit bestanden, dass die Gekielte Smaragdlibelle von dort aus über Saar, Mosel und Sauer bis zur Our dismigriert. Nachforschungen von Bernd TROCKUR und Axel DIDION im Sommer 2003 an der Nied blieben bisher aber noch ohne Nachweis (B. TROCKUR mdl.), so dass die Nied als potentiellies Ursprungsgewässer nahezu auszuschließen ist.

#### Belgien:

1895 wurde *O. curtisii* in Belgien - am Semois, einem Seitenfluss der Meuse, nahe Botassart - nachgewiesen (DE KNIJF in lit.; vgl. die Verbreitungskarte in MICHIELS et al. 1986). Jedoch konnte das Vorkommen bisher nicht bestätigt werden (GOFFART

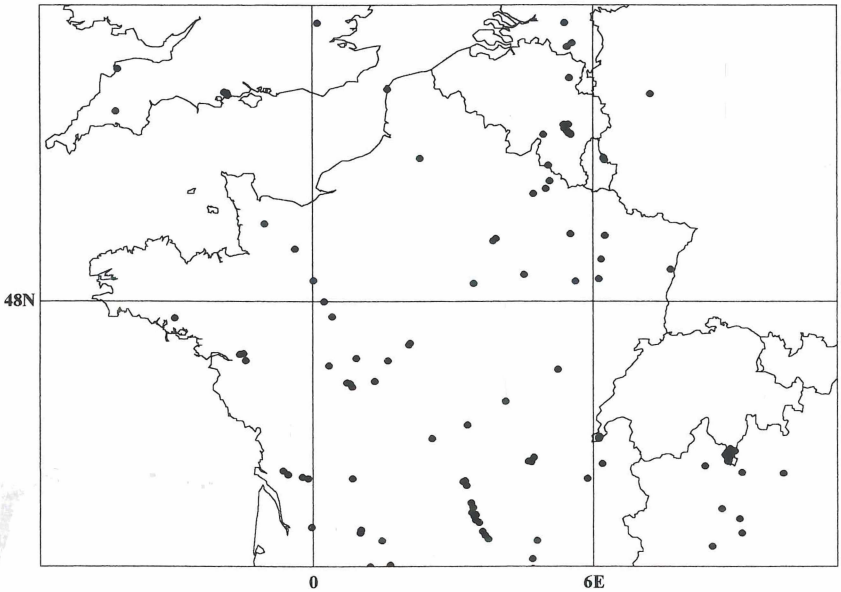


Abb. 8: Ehemalige und heutige Vorkommen von *Oxygastra curtisii* im nördlichen Bereich ihres Verbreitungsareals. Entwurf: Verf.

2000). LAMEERE (1900) publizierte zwei Fundorte der Art an der Lesse. Weiterhin existiert ein Fund von 1858 von zwei Exemplaren bei Genk (VAN DE MEUTTER 2003). An der Ourthe wurde die Gekielte Smaragdlibelle erstmals 1927 bei Barvaux nachgewiesen und dann zwischen 1960 und 1968 für die Ourthe bestätigt (DE KNIJF in lit.). Hotton wurde von DUMONT (1977) als neue Lokalität an der Ourthe publiziert. Dort sowie in weiteren Streckenabschnitten des Flusses flog *O. curtisii* auch in den folgenden Jahren. Ab etwa 1998 wurde die Population an der Ourthe regelmäßig untersucht (GOFFART 1999, 2000, 2002); meist wurden nur geringe Abundanzen festgestellt. Die Fundorte bei Hotton liegen nur ca. 80 km von den aktuellen Fundlokalitäten an der Our entfernt.

#### Frankreich:

Frankreich bildet das Verbreitungszentrum. Vor allem in der mediterran getönten Region südlich des Massif Central (vgl. DOMMANGET 1987, 1994, 1999) bestehen viele Populationen. Nach Norden zu nimmt die Anzahl der Fundorte ab. Jedoch existieren in Lothringen (vgl. <http://natura2000.environment.gouv.fr>) einige der bedeutendsten Vorkommen der Gekielten Smaragdlibelle in Frankreich. Diese Vorkom-



men sind bei BOUDOT & JACQUEMIN (2002) nicht berücksichtigt. Möglicherweise bestehen Kenntnislücken der lothringischen Libellenfauna, wenn den regional tätigen Odonatologen diese Vorkommen unbekannt waren (vgl. aber die Anmerkungen von Gilles JACQUEMIN, s. u.). Hieraus könnte auch geschlossen werden, dass es näher an der luxemburgischen und deutschen Grenze liegende Vorkommen gibt, die bisher unbekannt sind und die ebenfalls Quellzentrum einer Besiedlung der Our sein könnten.

Soweit Literaturangaben für den Norden Frankreichs vorliegen, werden diese nachfolgend dokumentiert; Ergänzungen erfolgten durch Gilles JACQUEMIN (in lit.):

- BOUDOT & JACQUEMIN (2002) geben für Lothringen ein großes aktuelles Vorkommen für den Madon, einen Nebenfluss der Mosel, sowie den Brénon, einen Nebenfluss des Madon, an. Flussabwärts von Mirecourt - südlich von Nancy - wird die Art regelmäßig beobachtet. Am Brénon wurde ein Individuum von Jean-Pierre BOUDOT nahe Pulligny festgestellt (Gilles JACQUEMIN in lit. 26.02.2004), das aber aufgrund der schlechten Gewässergüte des Brénon der Population am Madon zuzuordnen ist. Mirecourt liegt etwa 175 km südöstlich vom Vorkommen an der Our.
- Zudem wird von BOUDOT & JACQUEMIN (2002) die Meuse ohne weitere Angaben als Fundort genannt. Gilles JACQUEMIN erläuterte jedoch brieflich, dass die Art von Pagny-la-Blanche-Côte nahe Commercy bekannt ist. Das von COPPA (1990) in einer Übersichtskarte ohne präzise Fundortangaben angegebene Vorkommen liegt bei Mouzon und somit in einer Entfernung von ca. 90 km südwestlich des Vorkommens an der Our.
- Im Zusammenhang mit der Natura-2000-Meldekulisse von Frankreich wurden für Nordfrankreich (Stand Dezember 2003) weitere besonders bedeutende Vorkommen von *O. curtisii* angegeben. Hierbei handelt es sich um die in Tab. 1 zusammengestellten Vorkommen. Gilles JACQUEMIN hält diese Angaben jedoch für nicht belastbar. Nach seinen Angaben wurde die Art bisher weder an der Mosel noch an der Meuse bei Chauvoncourt festgestellt. Da es sich jedoch um offizielle Daten des Staates Frankreich handelt, die an die EU-Kommission gemeldet wurden, werden die Fundortangaben in der Abb. 1 berücksichtigt.
- Undurchsichtig wird die Situation dadurch, dass am 11. Juni 2004 auf der Internetseite des französischen Umweltministeriums andere Gebiete angegeben waren, somit offensichtlich teilweise eine Änderung der Meldekulisse erfolgt ist (vgl. Tab. 1). Trotzdem werden die Daten von Dezember 2003 in der Verbreitungskarte (Abb. 1) mitverwendet, da davon auszugehen ist, dass sich die Meldung oder Nichtmeldung eines Gebietes nicht auf die ursprünglich zugrundeliegende Datenbasis auswirken kann. Aktuell werden zusätzlich auch zwei Gebiete angegeben (in Tab. 1 mit „GJ“ ge-

kennzeichnet), für die auch Gilles JACQUEMIN Nachweise von *O. curtisii* vorliegen.

- Der zu Deutschland nächstgelegene Fundort liegt im Elsass bei Krafft-Erstein (KLEIN & EXINGER 1995), weniger als ca. 10 km westlich des Rheins, der französisch-deutschen Grenze, aber fast 200 km vom Vorkommen an der Our entfernt.

Tab. 1: Natura-2000-Gebiete in Nordfrankreich mit besonderer Bedeutung für *Oxygastra curtisii* (vgl. <http://natura2000.environnement.gouv.fr>)

Lokalität	Längen- / Breitengrad	Entfernung zum Vorkommen an der Our
<b>Stand der Meldung Dezember 2003:</b>		
Prairies de la Vallée de l'Aisne (Vandy) (Champagne-Ardennes)	49.43N 4.72E	ca. 125 km
Pelouse des Brebis à Brienne-la-Vieille (Champagne-Ardennes)	48.36N 4.53E	ca. 210 km
Vallée de la Moselle (secteur Chatel-Flavigny) (Lorraine)	48.56N 6.18E	ca. 125 km
Meuse, Pelouses et Vallons forestiers de Chauvencourt (Champagne-Ardennes)	48.90N 5.52E	ca. 125 km
Le Marais de Saint-Gond (Champagne-Ardennes)	48.81N 3.86E	ca. 210 km
<b>Ergänzung der Meldekulisse Juni 2004:</b>		
Pelouses, Forêt et Fort de Pagny-la-Blanche-Côte (Champagne-Ardennes) (GJ)	48.53N 5.72E	ca. 140 km
Vallée de la Moselle (secteur Chatel-Tonnoy) (Lorraine)	48.56N 6.18E	ca. 125 km
Vallée du Madon (secteur Haroué / Pont-Saint-Vincent), du Brenon et Carrières de Xeulilly (Lorraine) (GJ)	48.30N 6.13E	ca. 175 km

### Niederlande

WASSCHER (2002) dokumentiert alle niederländischen Fundorte. Zwischen 1925 und 1928 wurde die Art bei Berlicum (Stille Wamberg) und an der Aa, Berlicum (Nord-Brabant) nachgewiesen. Zwischen 1976 und 1982 gelangen Nachweise in der Nähe von Eindhoven. Beide Fundorte liegen etwa 190 bzw. 170 km vom Vorkommen an der Our entfernt. Als Quellpopulationen dürften diese Vorkommen nicht in Frage kommen. Zum einen ist das Vorkommen nahe Berlicum erloschen; der Fundort wurde zerstört. Zum anderen liegen seit 1982 keine weiteren Meldungen aus den Niederlanden, speziell des Vorkommens südlich von Eindhoven, vor. *O. curtisii* ist in den Niederlanden ausgestorben (vgl. DIJKSTRA et al. 2002).

## 4. Diskussion

### 4.1 Dispersionsfähigkeit

Libellen können als sehr gute Flieger große Strecken zurücklegen. Die Raumüberwindung erfolgt in der Phase nach der Emergenz (Reifezeit, u. a. als ungerichtetes Dispersal oder Dismigration bzw. als Wanderung) (Details vgl. CORBET 1999) und tagperiodisch im Zusammenhang mit der Habitatnutzung (Besetzung von Revieren, Eiablage, Jagd- und Ruhebiotope etc.).

Vor dem Hintergrund der zunehmenden Klimaerwärmung und vielfach dokumentierter Arealerweiterungen bei mediterran verbreiteten Libellen (und anderen Tier- und Pflanzenarten) (vgl. u. a. KETELAAR 2000, OTT 2001, PARR 2002) ist auch im Falle von *O. curtisii* in Erwägung zu ziehen, dass in den vergangenen Jahren, v. a. in den warmen Sommern der 1990er Jahre, eine Zuwanderung aus anderen südlich oder westlich gelegenen Populationen erfolgt ist.

VAN TOL & VERDONK (1988) verweisen darauf, dass *O. curtisii* in manchen Jahren nordwärts expandiert (vgl. auch DUMONT 1977) und sich dann für einige Jahre in einem Gewässer fortpflanzen kann. Unter der Annahme, dass *O. curtisii* in manchen Jahren expandiert, bestehen rezent mehrere Quellpopulationen (Flusssysteme von Ourthe in Belgien und Mosel und Meuse in Frankreich), die aufgrund ihrer relativen räumlichen Nähe als Ausgangspunkte einer Besiedlung der Our in Frage kommen könnten.

Im Juli 2003 wurde die Gekielte Smaragdlibelle an der Our als äußerst guter Flieger erlebt, der in bisweilen rasendem Flug große Flussabschnitte überwand. Diese rasenden Flüge wurden am späten Nachmittag beobachtet. Welchem Zweck sie folgten, muss völlig offen bleiben; Jagdflüge scheinen es aber nicht gewesen zu sein.

Nach HEYMER (1964) werden von *O. curtisii* Reviere, die täglich wechseln, ausgebildet. Dabei wurde ein markiertes Individuum einen Tag nach der Markierung ca. 1 km vom Markierungsort entfernt am selben Fluss wiedergefunden. Das von FASTENRATH (1950) am großen Weiher auf dem Stallberg bei Siegburg gefangene Individuum hatte sich ca. 3 km von der Sieg wegbewegt. Subjektiv betrachtet, scheinen solche überwundenen Distanzen für eine mittelgroße Libelle recht beachtlich, wenn auch von anderen Libellenarten vergleichbarer Größe weiter reichende Dismigrationen bekannt sind (vgl. u. a. ASAHINA 1991, MIYAKAWA 1994, SAMRAOUI et al. 1998, SAMRAOUI & CORBET 2000). Somit ist anzunehmen, dass die Gekielte Smaragdlibelle über eine ausreichend hohe Dispersionsfähigkeit verfügen sollte, um neue Gewässer besiedeln zu können.

Zum Anteil dispersionswilliger Individuen in einer Libellen-Population ist bisher wenig bekannt; einen aktuellen Überblick zur Kenntnislage geben PURSE et al. (2003). Es deutet sich an, dass in einer Population etwa 10 % der Individuen (bei Kleinlibellen, Zygoptera) über eine (genetische?) Disposition zum Verlassen des Geburtsgewässers verfügen. Bei Großlibellen (Anisoptera) liegt der Anteil bei ca. 50 % (vgl. u. a. PAJU-

NEN (1962) für *Leucorrhinia dubia*). Generell scheint der Anteil dismigrierender Individuen aber auch von der Populationsgröße und dem Überschreiten von Schwellenwerten der Populationsdichte in einem Habitat abhängig zu sein (z. B. ROLAND, KEYGHOBADI & FOWNES 2000). Für Libellen liegen jedoch bisher nur sehr wenige Untersuchungen vor, aus denen der Anteil dismigrierender Individuen an einer (Teil-) Population quantitativ abgeleitet werden kann. Zudem sind die Faktoren, die eine Dismigration auslösen, kaum bekannt. Unabhängig vom Anteil dispersionswilliger Individuen reicht es aus, wenn ein einziges Weibchen mit befruchteten Eiern am Zielort einer Dismigration zur Eiablage gelangt und die Larven sich zu reproduktionsfähigen Imagines entwickeln können. Wahrscheinlich muss man sich die meisten der Neubesiedlungen von Gewässern in dieser Weise vorstellen; jedenfalls ist erstaunlich, mit welcher Schnelligkeit Besiedlungen von neu geschaffenen oder optimierten Gewässern erfolgen, selbst bei Arten, die selten sind oder als schlechte Flieger (wie z. B. *Coenagrion mercuriale*) eingestuft werden (vgl. PETERS 2003).

Auch im Falle der seltenen Gabel-Azurjungfer (*Coenagrion scitulum*), die zudem hoch spezialisierte Lebensraumsprüche hat, wird seit mehreren Jahren über eine Arealerweiterung nach Norden berichtet (vgl. PROESS 1997, VANDERHAEGHE 1999), die etwa in derselben Großregion (Belgien, Luxemburg, wahrscheinlich bisher unerkannt auch Saarland und Rheinland-Pfalz) wie bei *O. curtisii* erfolgt.

Untersuchungen zu den Voraussetzungen der Kolonisation neuer Lebensräume durch Wasserläufer (Insecta, Heteroptera, Gerridae: *Aquarius najas*) (vgl. AHLROTH et al. 2003) zeigen, dass große Populationen und eine hohe Anzahl von Quellpopulationen die Wahrscheinlichkeit einer Neubesiedlung eines Fließgewässers deutlich erhöhen. Der Erfolg einer Kolonisation wird positiv von der genetischen Diversität, somit wiederum von der Anzahl der Quellpopulationen, beeinflusst.

#### 4.2 Überlegungen zu möglichen Quell- bzw. Ursprungspopulationen

Die Beantwortung der Frage, wie lange *O. curtisii* bereits an der Our vorkommt, muss offen bleiben. Zwar wurde die Our von verschiedenen Odonatologen in den vergangenen Jahren aufgesucht, jedoch ist sie als „Kleine-Zangenlibellen-Fluss“ bekannt, womit - wahrscheinlich unbewusst - von den Odonatologen die Lebensräume der Gekielten Smaragdlibelle - Fließgewässerabschnitte, die beschattetet und langsam fließend sind - nicht beachtet wurden.

Eine wissenschaftlich fundierte Lösung der Frage nach der Herkunft der Population an der Our würde sich wahrscheinlich mit Hilfe molekulargenetischer Methoden (Allozym-Elektrophorese, Microsatelliten, Genotypisierung mittels Hämolymphe) erreichen lassen. Auch die Methode der „elemental and stable isotopic analyses“ (vgl. u. a. MACKENZIE & KASTER 2003) und möglicherweise der feinstrukturellen Untersu-

chung des Genitalapparates (Martin LINDEBOOM, mdl.) würde eine regionale Zuordnung von Populationen ermöglichen. Da zur Zeit jedoch nicht erkennbar ist, dass eine solche detaillierte Studie zur Populationsdifferenzierung finanziert werden würde, muss vorerst angenommen werden, dass die Besiedlung der Our über das Moselfluss-uaensystem erfolgte und nicht von der Ourthe in Belgien ausging.

Auch wenn die bekannten Vorkommen an der Ourthe nur ca. 80 km von der Our entfernt liegen, wären die Ardennen und damit eine Raum- und Klimabarriere zu überwinden. Einer der besten Kenner der belgischen Libellenfauna, Geert DE KNIJF (mdl.) hält es für unwahrscheinlich, dass *O. curtisii* diesen Weg genommen hat, da in den Ardennen nach seinen Beobachtungen nur sehr selten (wärmeliebende) Libellen angetroffen werden. Andererseits könnte im Zusammenhang mit einer nordwestlichen Windströmung eine Verdriftung über den Luftweg von Belgien zur Our erfolgt sein. Auch wenn nach bisherigem Kenntnisstand davon ausgegangen wird, dass die Population an der Ourthe nicht sehr individuenstark ist, würde die Verdriftung eines einzigen Weibchens ausgereicht haben, eine erfolgreiche Besiedlung der Our einzuleiten. Nach Einschätzung von DE KNIJF (in lit.) war die Populationsdichte zwischen 1989 und 1997 an der Ourthe gering; erst ab 1998 nahmen die Anzahl der Fundorte und die Populationsgröße zu. Dies wäre eine (günstige) Voraussetzung für Dismigrationen von Individuen; auch reicht der östliche Arm der Ourthe (L'Ourthe orientale) bis etwa 20 km an die Our heran.

Das Vorkommen von *O. curtisii* ist in Frankreich - überregional betrachtet - auf die großen Flusssysteme konzentriert. Soweit der gewählte Kartenausschnitt (Abb. 1) reicht, sind dies nach Westen zu orientiert Loire und Allier, nach Norden Mosel und Meuse, nach Süden der Rhône (bzw. die ins Mittelmeer entwässernden Flüsse) und im Osten von Frankreich (dies gilt auch für die Schweiz) Seen (vgl. DE MARMELS & SCHIESS 1978); Stefan KOHL (mdl. 20.3.2004) berichtete jedoch von einem Vorkommen der Art auch an einem Grenzfluss zwischen der Schweiz und Italien. Auch existieren in anderen Regionen Populationen an Seen (u. a. Spanien: RIS 1927).

Am wahrscheinlichsten scheint dem Verf. eine Besiedlung, die von den Populationen an Mosel oder Meuse ausging, da hier sowohl Raum- als auch Klimawiderstand gering sind. Die Mosel ist klimatisch bevorzugt, im Gegensatz zu den „rauen“ Ardennen. Eine Dispersion fernab eines Gewässers zur Überwindung des Mittelgebirges der Ardennen ist nicht notwendig, da dem linearen System der Flüsse als Dispersionsleitlinie gefolgt werden kann.

## 5. Dank

Für Informationen zum Vorkommen der Gekielten Smaragdlibelle in den europäischen Flusssystemen danke ich François CLAUDE, CSCF, Neuenburg, Alfredo CORDERO, Pontevedra, Stefan KOHL, Uster, Rolf MALKMUS, Wiesthal, Manuel FER-



RERAS-ROMERO, Córdoba, Marcel WASSCHER, Leiden, Matthias WEITZEL, Trier und Carlo UTZERI, Rom. Für konstruktive Kritik an einer ersten Fassung des Manuskriptes sowie viele Hinweise und Präzisierungen zur Verbreitung dieser Falkenlibellenart gilt mein Dank Geert DE KNIJF, Parike-Brakel, Gilles JACQUEMIN, Nancy, Martin LINDEBOOM, Tübingen, Mathias LOHR, Höxter, François MEURGEY, Nantes, Jürgen OTT, Trippstadt, Adrian PARR, Bury St. Edmunds, Roland PROESS, Luxemburg, Frank SUHLING, Braunschweig, Bernd TROCKUR, Tholey-Scheuern, Hansruedi WILDERMUTH, Rüti und Marco ZIMMERMANN, Trier.

## 6. Literatur

- AHLROTH, P., ALATALO, R., HOLOPAINEN, A., KUMPULAINEN, T. & J. SUHONEN (2003): Founder population size and number of source populations enhance colonization success in waterstriders. – *Oecologia* **442**: 617-620. Berlin - Heidelberg.
- ANONYMUS (1982): Interessante waarnemingen uuit 1977 T/M 1982. – *Contactblad Nederlandse Libellenonderzoekers* **4**: 5-10. Bussum.
- ASAHINA, S. (1991): 1991 observations on the seasonal prevalence of several *Symptetrum* species at Takadanobaba, Tokyo. – *Tombo* **34**: 44-46. Nagano.
- BOUDOT, J.-P. & G. JACQUEMIN (2002): Inventaire et statut des libellules de Lorraine. – *Société Lorraine d'entomologie*. 68 S., Nancy.
- BROWN, S. C. S. (1980): *Oxygastra cutisii* (DALE, 1834) (Odonata: Corduliidae) in Bournemouth, an historical note. – *Entomologist's record journal and variation* **92** (4/5): 118-119. Southampton.
- COPPA, G. (1990): Éléments cartographiques et écologiques sur les odonates de Champagne-Ardenne. – *Publications scientifiques du Pavillon Saint-Charles. Association de Gestion de l'Unité de Recherche sur la Nature*, Troyes. 105 S., Troyes.
- CORBET, P. S. (1999): *Dragonflies. Behaviour and Ecology of Odonata*. – 829 S., Colchester.
- DALE, J. C. (1834): *Cordulia curtisii* DALE a species hitherto undescribed, characterized by Mr. DALE. – *Magazine of natural history and journal of zoology, botany, mineralogy, geology and meteorology* (1) **7**: 60-61. London.
- DE MARMELS, J. & H. SCHIESS (1978): Le libellule del Cantone Ticino e delle zone limitrofe. – *Bollettino della Società Ticinese di Scienze Naturali* **66**: 29-83. Lugano.
- DIJKSTRA, K.-D., KALKMAN, V., KETELAAR, R. & M. VAN DER WEIDE (2002): *De Nederlandse Libellen (Odonata)*. – *Nederlandse Fauna* **4**. 440 S., Leiden.
- DOMMANGET, J.-L. (1987): Étude faunistique et bibliographique des odonates de France. – *Museum national d'histoire naturelle, inventaires de faune et de flore* **36**. 283 S., Bois-d'Arcy.
- (1994): Atlas préliminaire des odonates de France. État d'avancement 31/12/93. – *Collections patrimoines naturelles, sér. patrimoine génétique* **16**: 1-58. Bois-d'Arcy.

- DOMMANGET, J.-L. (1996): *Oxygastra curtisii* (DALE, 1834). - In: HELSDINGEN, P. J. VAN, WILLEMSE, L. & M. C. D. SPEIGHT (Eds.): Background information on invertebrates of the Habitats Directive and the Bern Convention. Part II - Mantodea, Odonata, Orthoptera and Arachnida. - Nature and environment **80**: 341-349. Strasbourg.
- (1999): *Oxygastra curtisii* (DALE, 1834). La Cordulie à corps fin. -<http://perso.wanadoo.fr/sfo.jean-louis.dommanget/page44.html>.
- DUMONT, H. J. (1977): Redécouverte d'*Oxygastra curtisii* (DALE, 1834) en Belgique (Odonata). - Bulletin & annales de la Société Royale Belge d'Entomologie **113**: 26. Bruxelles.
- FASTENRATH, H. (1941): *Oxygastra curtisii* DALE, eine für das Rheinland und Deutschland neue Libelle (Odon. Corduliinae). - Mitteilungen der deutschen entomologischen Gesellschaft **10** (3): 19-20. Berlin.
- (1950): Entwicklung von *Oxygastra curtisii* (DALE) in Deutschland. - Westdeutscher Naturschutzwart **1** (1/2): 20-22. Bonn.
- GOFFART, P. (1999): Compte-rendu des observations d'espèces prioritaires d'Odonates en Wallonie durant la saison 1998, dans le cadre du programme d'Inventaire et Surveillance de la Biodiversité (ISB). - Gomphus **15** (2): 86-95. Gentbrugge.
- (2000): Compte-rendu des observations d'espèces prioritaires d'Odonates en Wallonie durant la saison 1999, dans le cadre du programme d'Inventaire et Surveillance de la Biodiversité (ISB). - Gomphus **16** (1): 85-98. Gentbrugge.
- (2002): Compte-rendu de l'excursion sur l'Ourthe moyenee, de Marcourt à Hotton, due 26 juin 2002. - Gomphus **18** (1-2): 50-52. Gentbrugge.
- HEIDEMANN, H. & R. SEIDENBUSCH (1993): Die Libellenlarven Deutschlands und Frankreichs. Handbuch für Exuviensammler. - 391 S., Keltern.
- HEYMER, A. (1964): Ein Beitrag zur Kenntnis der Libelle *Oxygastra curtisii* (DALE, 1834). Beiträge zur Entomologie **14** (1/2): 31-44. Eberswalde-Finow.
- KETELAAR, R. (2000): European Reports 1999: The Netherlands: Odonata. - Atropos **10**: 47-49. Holmfirth.
- KLEIN, J. & A. EXINGER (1995): *Oxygastra curtisii* (DALE, 1834), une espèce d'odonates nouvelle pour l'Alsace. - Bulletin de l'Association Philomathique d'Alsace et de Lorraine **31**: 93-96. Saverne.
- LAMEERE, M. (1900): Insects nouveaux ou rares pour la Belgique. - Annales de la Société Royale Belge d'Entomologie **44**: 259-261. Bruxelles.
- LE ROI, O. (1915): Die Odonaten der Rheinprovinz. - Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande und Westfalens **72**: 119-178. Bonn.
- LOHR, M., PROESS, R., SCHORR, M. & M. ZIMMERMANN (2004): Reproduktionsnachweise für die Gekielte Smaragdlibelle (*Oxygastra curtisii* DALE, 1834) am luxemburgisch-deutschen Grenzfluss Our. - Libellula **23**, im Druck. Boernsen.

- MACKENZIE, R. A. & J. L. KASTER (2003): A preservative-free emergent trap for the isotopic and elemental analysis of emergent insects from a wetland system. – *Great Lakes Entomologist* **35** (1) (2002): 47-51. East Lansing, Michigan.
- MERRITT, R., MOORE, N. W. & B. C. EVERS HAM (1996): Atlas of the dragonflies of Britain and Ireland. – 150 S., Colchester.
- MICHIELS, N., ANSELIN, A., VAN MIERLO, M. & P. GOFFART (1986): Voorlopige Verspreidingsatlas van de Libellen (Odonata) van België en het Groothertogdom Luxemburg. – *Gomphus* **3** (2): 1-34. Turnhout.
- MIYAKAWA, K. (1994): Autumnal migration of mature *Sympetrum frequens* (SÉLYS) in western Kanto plain, Japan (Anisoptera: Libellulidae). – *Odonatologica* **23** (2): 125-132. Bilthoven.
- MOORE, N. W. (1991): The last of *Oxygastra curtisii* (DALE) in England? – *Journal of the British Dragonfly Society* **7** (1): 6-10. Granby.
- OTT, J. (2001): Expansion of Mediterranean Odonata in Germany and Europe - consequences of climatic changes. - 89-111. In: WALTHER, G.-R., BURGA, C. A. & P. J. EDWARDS (Eds.): „Fingerprints“ of Climate Change. 338 pp. New York - Boston - Dordrecht - London - Moscow.
- OTT, J. & W. PIPER (1998): Rote Liste der Libellen (Odonata). – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **55**: 260-263. Bonn-Bad Godesberg.
- PAJUNEN V. I. (1962): Studies on the population ecology of *Leucorrhinia dubia* V. D. LINDEN (Odon., Libellulidea). – *Annales Zoologici Societatis Zoologicae Botanicæ Fennecæ 'Vanamo'* **24** (4): 1-78. Helsinki.
- PARR, A. (2002): Migrant and dispersive dragonflies in Britain during 2001. – *Journal of the British Dragonfly Society* **18** (1/2): 40-45. Granby.
- PETERS, A. (2003): Dragonfly conservation from the BDS: return of the Southern damselfly *Coenagrion mercuriale* (CHARP.) to an historic site in Dorset. – *Atropos* **20**: 16-19. Holmfirth.
- PROESS, R. (1997): Erstnachweis der Gabel-Azurjungfer (*Coenagrion scitulum* RAMBUR, 1842) in Luxemburg (Insecta, Odonata, Coenagrionidae). – *Bulletin de la société des naturalistes luxembourgeois* **98**: 129-131. Luxembourg.
- (2003): Untersuchung zur Verbreitung der Gekielten Smaragdlibelle (*Oxygastra curtisii*) an der Our. – Ecotop, Luxemburg. Unveröff. Gutachten im Auftrag von Umweltministerium und Forstverwaltung Luxemburg. 12 S., Luxembourg.
- PURSE, B. V., HOPKINS, G. W., DAY, K. J. & D. T. THOMPSON (2003): Dispersal characteristics and management of a rare damselfly. – *Journal of Applied Ecology* **40**: 716-728. Oxford.
- RIS, F. (1927): Libellen aus dem nördlichen und östlichen Spanien, hauptsächlich gesammelt von Dr. F. HAAS in den Jahren 1914-1919. – *Senckenbergiana* **9**: 23-24. Frankfurt a. M.

- ROLAND, J., KEYGHOBADI, N. & S. FOWNES (2000): Alpine Parnassius butterfly dispersal: effects of landscape and population size. – *Ecology* **81** (6): 1642-1653. Washington.
- SAMRAOUI, B., BOUZID, S., BOULAHBAL, R. & P. S. CORBET (1998): Postponed reproductive maturation in upland refuges maintains life-cycle continuity during the hot, dry season in Algerian dragonflies (Anisoptera). – *International Journal of Odonatology* **1** (2): 118-135. Gent.
- SAMRAOUI, B. & P. S. CORBET (2000): The Odonata of Numidia, northeastern Algeria. Part II: Seasonal ecology. – *International Journal of Odonatology* **3** (1): 27-39. Gent.
- SCHMIDT, Er. (1941): Zur Verbreitung der Libelle *Oxygastra curtisii* DALE (Odon. Corduliinae). – *Mitteilungen der deutschen entomologischen Gesellschaft* **10** (5/6): 62-67. Berlin.
- (1944): Bemerkungen über Larve und Imago der Libelle *Oxygastra curtisii* DALE. – *Mitteilungen der deutschen entomologischen Gesellschaft* **13** (1-4): 36-42. Berlin.
- ST. QUENTIN, D. (1960): Die Odonatenfauna Europas, ihre Zusammensetzung und Herkunft. – *Zoologische Jahrbücher, Abteilung für Systematik, Ökologie und Geographie der Tiere* **87** (4/5): 301-316. Jena.
- VANDERHAEGHE, F. (1999): Een beknopt overzicht van de huidige verspreiding en status van *Coenagrion scitulum* (RAMBUR, 1842) in België en Noord-Frankrijk. – *Gomphus* **15** (2): 69-85. Gentbrugge.
- VAN DE MEUTTER, F. (2003): 150 jaar libellengeschiedenis in de Maten (Genk): een reis doorheen de tijd. – *Gomphus* **19** (2): 79-89. Brakel-Parike.
- VAN TOL, J. & M. J. VERDONK (1988): The protection of dragonflies (Odonata) and their biotopes. – *Nature and environment series of Council of Europe* **38**. 181 S., Strasbourg.
- 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** (3): 7-8. Utrecht.
- WASSCHER, M. (2002): *Oxygastra curtisii*. Bronslibel. - 309-312. In: DIJKSTRA, K.-D., KALKMAN, V., KETELAAR, R. & M. VAN DER WEIDE (2002): *De Nederlandse Libellen (Odonata)*. – *Nederlandse Fauna* **4**. 440 S., Leiden.

Manuskript eingereicht am 24. Juni 2004.

Anschrift des Verfassers:

Martin Schorr, Schulstraße 7B, D-54314 Zerf

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz](#)

Jahr/Year: 2003-2006

Band/Volume: [10](#)

Autor(en)/Author(s): Schorr Martin

Artikel/Article: [Die Gekielte Smaragdlibelle \(\*Oxygastra curtisii\* DALE, 1834\) an der Our \(Rheinland-Pfalz / Luxemburg\) \(Insecta: Odonata: Corduliidae\) - Anmerkung zur regionalen Verbreitung - 627-643](#)