©Ges. deutschspr. Odonatologen e.V.; download www.libellula.org/libellula/ und www.zobodat.at

Libellula 22 (3/4): 119-125 2003

Wiederfund von *Leucorrhinia caudalis* in Sachsen (Odonata: Libellulidae)

Anna Rychła und Paweł Buczyński

eingegangen: 8. September 2003

Summary

Rediscovery of Leucorrhinia caudalis in Saxony, Germany (Odonata: Libellulidae) – On 29 May 2003, imagines were recorded in the vicinity of Weisswasser, at a water body originating from brown coal mining. This is the first record in Saxony since 1960. Additionally, two records of the rare *L. albifrons* in the area were obtained.

Zusammenfassung

L. caudalis wurde erstmals seit 1960 in Sachsen wiedergefunden. Imagines wurden am 29. Mai 2003 in der Nähe von Weisswasser an einem Gewässer einer Braunkohlen-Bergbaufolgelandschaft beobachtet. Daneben gelangen im Gebiet zwei Funde von *L. albifrons*. Die Habitate werden geschrieben, die Verbreitung der Arten und ihre Gefährdung werden diskutiert.

Einleitung

Leucorrhinia caudalis gehört zu den am meisten gefährdeten Libellen Mittel- und Westeuropas (VAN HELSDINGEN et al. 1996). Ihr Status in Deutschland sieht ähnlich aus (LEHMANN & NÜß 1998, OTT & PIPER 1998). Deshalb sind alle Angaben wünschenswert. Untersuchungen im Muskauer Faltenbogen führend, konnten wir einen bisher unbekannten Fundort der Art entdecken.

Methoden

Die Gewässer wurden alle vier Wochen begangen. Die Untersuchungen umfassten die Beobachtung von Imagines mit Angaben zu ihrem Verhalten,

Anna Rychła, ul. Osiedlowa 12, Płoty, PO-66-016 Czerwieńsk, Polen
E-Mail: rychlinka@hotmail.com
Paweł Buczyński, M. Curie-Skłodowska Universität, Zoologische Abteilung, Akademicka Strasse 19, PO-20-033 Lublin, Polen
E-Mail: pbuczyns@biotop.umcs.lublin.pl

©Ges. deutschspr. Odonatologen e.V.; download www.libellula.org/libellula/ und www.zobodat.at

den Fang von Larven mit vorörtlicher Bestimmung und die Sammlung von Exuvien. Am 26. und 27. Juli 2003 wurden folgende Wassereigenschaften der Untersuchungsgewässer gemessen: pH-Wert und Leitfähigkeit mit einer Sonde Laybold; Sauerstoffkonzentration und -sättigung mit einer Sonde WTW Oxi 330i.

Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Niederschlesischen Oberlausitzkreis (NO Sachsen), auf dem Territorium der Stadt Weisswasser beziehungsweise der Gemeinde Kromlau. Geomorphologisch gesehen liegt das Gebiet innerhalb des Muskauer Faltenbogens – einer geologischen hufeisenförmig verlaufenden Deformation aus der Elster-Eiszeit, deren Flanken sich von Brandenburg bis nach Polen erstrecken (KUPETZ 1997). Infolge der im letzten Jahrhundert stattgefundenen bergbaulichen Tätigkeit – vor allem Braunkohlegewinnung, später auch Ton- und Kiesförderung – entstanden hier zahlreiche, meist kleinflächige Gewässer. Aufgrund unterschiedlich ablaufender Flutungs- und späterer Reifungsprozesse weisen sie heutzutage ein breites Spektrum von Typen hinsichtlich der Morphologie und physikochemischer Parameter wie Leitfähigkeit und pH-Wert sowie der Trophie auf, welches sich unmittelbar auf die Vielfalt von Wasserorganismen auswirkt und einen großen Einfluss auf deren Überleben und Entwicklungsmöglichkeiten haben.

Ergebnisse

Der Fundort von *Leucorrhinia caudalis* befindet sich am Hechtteich (51°32'46"N, 14°37'03"E), nordwestlich von der Ortschaft Kromlau. Das Gewässer von etwa 8,5 ha Größe besaß mehrere relativ schmale und tiefe Buchten, die an den meisten Stellen spärlich mit aquatischer Vegetation ausgestattet waren. Wir fanden Imagines im nordöstlichen Teil des Hechtteiches. Er bot – durch eine gut ausgeprägte Flachwasserzone – gute Bedingungen für die Entwicklung von Wasserpflanzen. Die Buchtufer waren durch einen breiten und dichten Gürtel von *Phragmites australis* bewachsen und vom Wind geschützt. Als Begleitarten kamen *Juncus effusus* und *Eleocharis palustris* vor. An tieferen Stellen hatten sich üppige Bestände von *Hippuris vulgaris* entwickelt. Im August, während der regelmäßigen Begehung, wurden auch vier Exemplare einer *Nymphaea*-Art gefunden, deren Blätter sich durch die Trockenheit am Boden entwickelten. Das Wasser wies mit einem pH-Wert von 6,5 schwach saures Niveau auf. Es war gut mit Sauerstoff versorgt, was sich mit 99,1 % Sauerstoffsättigung zeigte. Die Leitfähigkeit betrug

©Ges. deutschspr. Odonatologen e.V.; download www.libellula.org/libellula/ und www.zobodat.at

265 µS/cm. Das Bodensubstrat bestand zum großen Teil aus mineralischen sandigen und lehmigen Partikeln, die im Uferbereich mit organischen Bestandteilen bedeckt waren. Das Gewässer wurde von Anglern genutzt.

Die Imagines von *L. caudalis* wurden am 29. Mai 2003 beobachtet. Vier Männchen hielten sich innerhalb der Bucht auf. Sie verhielten sich territorial, wobei zwei Männchen überwiegend den Schilfbereich überwachten. Die zwei anderen Individuen waren öfter an den *Hippuris*-Beständen zu beobachten. Trotz langer Suche konnten keine Weibchen gefunden werden. Es wurden keine Larven dieser Art gefunden.

Leucorrhinia albifrons wurde an zwei namenslosen Gewässern zwischen Kromlau und Weisswasser beobachtet, die in einem Kiefernwald am Kromlauen Weg liegen. Das Gewässer Nr. 1 (51°31'45"N, 14°37'48"E) entstand infolge Untertage-Braunkohlenförderung, Nr. 2 (51°31'52"N, 14°37'31"E) durch tagebaulichen Alaunabbau. Sie waren extrem sauer (pH: 2,86 und 3,17), relativ sauerstoffarm (Sättigung: 73,9 % und 72,3%; Konzentration: 6,02 und 5,74 mg/l), mit hohen Ionenkonzetrazionen (Leitfähigkeit: 1029 und 990 µS/cm). Das Wasser war orange-braun (Nr. 1) und saphir-grün (Nr. 2). Das Bodensubstrat bestand aus Sanden, Kiesen und Resten der Braunkohleflöze, die mit reichlicher Eisenhydroxid-Schicht bedeckt waren. Wasservegetation war arm. In beiden Gewässern kam stellenweise ein Binsengürtel (*J. effusus*, *J. conglomeratus*) vor. In flacheren Zonen des Gewässers Nr. 1 bildete sich auch eine Moorvegetation aus, vor allem *Sphagnum* sp. und *Eriophorum angustifolium*, und mehrere Stämme toter Bäume ragten am Ufer aus dem Wasser. Im Gewässer Nr. 2. waren noch spärlich *Juncus bulbosus* und *Phragmites australis* zu finden.

Imagines von *L. albifrons* wurden am 27. Juli 2003 gefunden. Am Gewässer Nr. 1 wurden entlang der etwa 150 m Uferstrecke vier Individuen beobachtet: drei territoriale Männchen innerhalb den im Wasser stehenden abgestorbenen Baumstämmen und ein Weibchen. Am Gewässer Nr. 2 wurde nur ein Männchen beobachtet. Es zeigte Revierverhalten, tief meist über den *Juncus*-Beständen fliegend und sich auf den aus dem Wasser ragenden Stengeln setzend. An beiden Gewässern wurden keine Paarungen und Eiablagen beobachtet und weder Larven noch Exuvien gefunden.

Diskussion

Leucorrhinia caudalis gehört zu den westsibirischen Faunenelementen Europas und *L. albifrons* zu den eurosibirischen (ST. QUENTIN 1960). Sie befinden sich also in Mitteleuropa am Rande ihrer Verbreitungsgebiete. In

©Ges. deutschspr. Odonatologen e.V.; download www.libellula.org/libellula/ und www.zobodat.at

dieser Arealrandlage sind die Populationen ständig bedroht, u.a. durch ungünstige klimatische Faktoren. Die Arten sind hier auf mesotrophe und natürlich eutrophe Gewässern angewiesen, die infolge der Eutrophieehrung immer seltener werden. Außerdem gefährden anthropogene Einflüsse aquatische Habitate mit Schwimmblattpflanzen (*Potamogeton* spp., Nymphaceae). Ihr Vorkommen ist obligatorisch für *L. caudalis* und fakultativ für *L. albifrons*, was eine häufigere Frequenz der zweiten Art erklären kann (D'AGUILAR & DOMMANGET 1998, MAUERSBERGER & HEINRICH 1993, SCHORR 1990).

Sowohl *L. caudalis* als auch *L. albifrons* gehören zu den am meisten gefährdeten Libellen Mitteleuropas (DAVID 1999, GONSETH et al. 2002, HANEL & ZELENÝ 2000, RAAB & CHWALA 1997). In Deutschland sind sie vom Aussterben bedroht (OTT & PIPER 1998). Ihre Situation ist in Polen etwas besser, wo sie den Kategorien NT (*L. caudalis*) und LC (*L. albifrons*) zugeordnet sind. Das resultiert vor allem aus der zoogeographischen Lage Polens zum Verbreitungszentrum der beiden Arten hin. Der deutlich bessere Zustand der Lebensräume durch geringere anthropogene Beeinträchtigungen ist ebenfalls von besonderer Bedeutung. Jedoch besiedeln die beiden Arten in Polen auch Sekundärbiotope (BERNARD et al. 2002, im Druck).

In Sachsen wurde *L. caudalis* bisher als verschollen angesehen: Zum letzten Mal ist sie im Jahr 1960 festgestellt worden (HERTEL & HÖREGOTT 1961). *L. albifrons* ist vom Aussterben bedroht und wird sehr selten festgestellt (Übersicht in BROCKHAUS & FISCHER 2000). Die neuen Beobachtungen sind also beachtenswert. Sie sind auch besonders interessant im Hinblick auf die Habitate, indenen die Arten festgestellt wurden. Unsere Daten bestätigen die Bedeutung anthropogen entstandener Habitaten für Libellen. Im östlichen Mitteldeutschland ist dabei die Braunkohlen-Bergbaufolgelandschaft des Mitteldeutschen und Lausitzer Reviers von besonderer Bedeutung (u.a. GEISSLER-STROBEL et al. 1998, MAUERSBERGER 1993, XYLANDER & STEPHAN 1998). *L. albifrons* wird in solchen Gebieten relativ oft beobachtet (HEIDEMANN & SEIDENBUSCH 2002). Der Fundort von *L. caudalis* in Brandenburg, der in der Nähe Sachsens liegt, hat einen ähnlichen Charakter (DONATH 1996). Für junge Gewässer in Abbaugebieten und Erdsenkungen sind instabile hydrogeologische Bedingungen, ein extrem ungünstiger Wasserchemismus und schwach entwickelte Pflanzenassoziationen charakteristisch. Sie bieten für Libellen pessimale Entwicklungsbedingungen. Die Situation ändert sich jedoch deutlich in älteren Gewässern.

Bisher gab es bis auf den Beitrag von HEYM & HIEKEL (1988) keine veröffentlichten Angaben über Libellen der Braunkohlen-Bergbaufolgelandschaft im Muskauer Faltenbogen. Das Gebiet ist wenig erforscht und aktuelle

©Ges. deutschspr. Odonatologen e.V.; download www.libellula.org/libellula/ und www.zobodat.at

Untersuchungen wurden lediglich südlich des Faltenbogens in naturnahen Habitaten durchgeführt (BROCKHAUS 2003, pers. Mitt.). Unsere Daten zeigen, dass im Muskauer Faltenbogen auch sekundäre Libellenhabitate sehr bemerkenswert sind. Untersuchungen dieser anthropogenen Seenplatte können heutige Kenntnisse über Vorkommen und Gefährdungsstatus einiger Libellen in Sachsen ändern. Manche Gewässer werden vielleicht auch Pflegemaßnahmen bedürfen, besonders wenn diese Gebiete saniert werden (cf. GEISSLER-STROBEL et al. 1998). Libellen können dabei als "Schirmarten" (umbrella species) benutzt werden.

Man sollte auch nach weiteren Fundorten von *L. albifrons* und *L. caudalis* im Gebiet suchen. Die von uns festgestellten Populationen sind nicht zahlreich. Es gibt bisher auch keine Bestätigung ihrer Fortpflanzung. Außerdem sind Pflanzenassoziationen und/oder der Wasserchemismus in den beschriebenen Fundorten für die Arten nicht optimal. Es ist also wahrscheinlich, dass es in der Nähe andere besiedelte Gewässer gibt, und das Vorkommen von *L. albifrons* und *L. caudalis* an unseren Fundorten nur durch eine Migration aus anderen Gewässern erfolgte und ephemer ist.

Danksagung

Wir danken Dr. Thomas Brockhaus für wertvolle Anmerkungen zum Text und Informationen über die Libellenfauna Sachsens.

Literatur

ARNOLD, A., T. BROCKHAUS & W. KRETSCHMAR (1994): *Rote Liste Libellen – Ausgabe 1994*. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Radebeul

BERNARD, R., P. BUCZYŃSKI, A. ŁABĘDZKI & G. TOŃCZYK (2002): Odonata Ważki. In: GŁOWACIŃSKI, Z. (Hrsg.): *Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce – Red list of threatened animals in Poland*. Polish Academy of Sciences, Institute of Nature Conservation, Kraków: 125-127

BERNARD, R., P. BUCZYŃSKI & G. TOŃCZYK (im Druck): Present state, threats and conservation of dragonflies (Odonata) in Poland. *Nature Conservation* 59

BROCKHAUS, T. (2003): Ein weiteres Vorkommen von Aeshna subarctica elisabethae (Walker, 1908) in Sachsen (Odonata, Aeshnidae) und Hinweise zur Libellenfauna der Natura-2000-Lebensräume. *Entomologische Nachrichten und Berichte* 47: 27-30

BROCKHAUS, T., & U. FISCHER (2000): Aktualisierte und korrigierte Fassung des kommentierten Verzeichnisses der Libellen (Odonata) des Freistaates Sachsen. *Mitteilungen sächsischer Entomologen* 49: 8-14

D'AGUILAR, J. & J.-L. DOMMANGET (1998): *Guide des libellules d'Europe et d'Afrique du Nord*. Delachaux et Nestlé, Lausanne

©Ges. deutschspr. Odonatologen e.V.; download www.libellula.org/libellula/ und www.zobodat.at

DAVID, S. (1999): Odonatologický výzkum ve Slovenské republice. In: HANEL, L. (Hrsg.), *Sborník z mezdinárodního semináře „Vážky 1999"*. Český svaz ochránců přírody Vlašim, Vlašim: 83-92

DONATH, H. (1996): Die Zierliche Moosjungfer (Leucorrhinia caudalis [Charpentier 1840]) neu für die Libellenfauna der nordwestlichen Niederlausitz. *Biologische Studien Luckau* 25: 37-40

GEISSLER-STROBEL, S., J. BUGNER, R. FELDMANN, K. GÜNTHER, J. GRAS, F. HERBST & K. SELUGA (1998): Bergbaulandschaften in Ostdeutschland – durch Sanierung bedrohte Sekundärlebensräume. Vorkommen hochgradig gefährdeten Tierarten im Tagebau Goitsche bei Bitterfeld. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 30: 106-114

GONSETH, Y., C. MONNERAT, R. HOESS, C. KEIM, A. MAIBACH, T. MADDALENA, C. MEIER, P. WEIDMANN & H. WILDERMUTH (2002): *Rote Liste der gefährdeten Arten der Schweiz. Libellen, Ausgabe 2002*. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landwirtschaft. Centre Suisse de Cartographie de la Faune, Bern – Neuenburg

HANEL, L. & J. ZELENÝ (2000): *Vážky (Odonata). Výzkum a ochrana*. Český svaz ochránců přírody Vlašim, Vlašim

HEIDEMANN, H. & R. SEIDENBUSCH (2002): *Die Libellenlarven Deutschlands. Handbuch für Exuviensammler*. Tierwelt Deutschlands, 72. Teil. Goecke & Evers, Keltern

HEYM, W.-D. & I. HIEKEL (1988): Entwicklung, Vegetation und Libellenfauna älterer Restgewässer im westlichen Muskauer Faltenbogen. *Natur und Landschaft im Bezirk Cottbus* 10: 36-58.

HERTEL, R. & H. HÖREGOTT (1961): Zur Libellenfauna Ostsachsens. *Abhandlungen und Berichte aus dem Staatlichen Museum für Tierkunde in Dresden* 26: 11-21

KUPETZ, M. (1997): Geologischer Bau und Genese der Stauchendmoräne Muskauer Faltenbogen. *Brandenburgische geowissenschaftliche Beiträge* 4: 1-20

LEHMANN, A. & J.H. NÜß (1998): *Libellen. Bestimmung, Verbreitung, Lebensräume und Gefährdung aller Arten Nord- und Mitteleuropas sowie Frankreichs unter besonderer Berücksichtigung Deutschlands und der Schweiz*. Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung, Hamburg

MAUERSBERGER, R. (1993): Bemerkenswerte Libellenfunde in einem Braunkohlen-Tagebau südlich von Leipzig (Odonata). *Entomologische Nachrichten und Berichte* 37: 63-65

MAUERSBERGER, R. & D. HEINRICH (1993): Zur Habitatpräferenz von Leucorrhinia caudalis (Charpentier) (Anisoptera: Libellulidae). *Libellula* 12: 63-82

OTT, J. & W. PIPER (1998): Rote Liste der Libellen (Odonata). *Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz* 55: 260-263

RAAB, R. & E. CHWALA (1997): *Rote Liste ausgewählter Tiergruppe Niederösterreichs. Libellen (Insecta: Odonata)*. Amt der NÖ Kartierung, Abteilung Naturschutz, Wien

SCHORR, M. (1990): *Grundlagen zu einem Artenhilfsprogramm Libellen der Bundesrepublik Deutschland*. Ursus Scientific Publishers, Bilthoven

©Ges. deutschspr. Odonatologen e.V.; download www.libellula.org/libellula/ und www.zobodat.at

ST. QUENTIN, D. (1960): Die Odonatenfauna Europas, ihre Zusammensetzung und Herkunft. *Zoologische Jahrbücher. Abteilung für Systematik, Ökologie und Geographie der Tiere* 87: 301-316

VAN HELSDINGEN, P.J., L. WILLEMSE & M.C.D. SPEIGHT (1996): Background information on invertebrates of the Habitats Directive and the Bern Convention. Part II - Mantodea, Odonata, Orthoptera and Arachnida. *Nature and environment* 80: 1-398

XYLANDER, W.E.R. & R. STEPHAN (1998): Die Libellen des Braunkohletagebaugebietes Berzdorf. *Abhandlungen und Berichte des Naturkundemuseums Görlitz* 70: 65-80

©Ges. deutschspr. Odonatologen e.V.; download www.libellula.org/libellula/ und www.zobodat.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Libellula

Jahr/Year: 2003

Band/Volume: 22

Autor(en)/Author(s): Rychla Anna, Buczynski Pawel

Artikel/Article: Wiederfund von Leucorrhinia caudalis in Sachsen (Odonata: Libellulidae) 119-125