

## ***Calopteryx splendens* und Straßenverkehr – Beobachtungen an einer Autobahnbrücke (Odonata: Calopterygidae)**

Norbert Maczey

*eingegangen: 6. Dezember 2002*

### Summary

*Calopteryx splendens* and traffic – observations at a motorway bridge (Odonata: Calopterygidae) – In 1998, during a short period of fierce wind, more than 30 specimens of *C. splendens* were recorded as traffic victims alongside a motorway crossing the river Dosse in Brandenburg, Germany. This surprisingly high number demonstrates that – under certain circumstances – local insect populations may be negatively influenced by heavy traffic.

### Zusammenfassung

Während einer kurzen Starkwindperiode im Sommer 1998 wurden über 30 Kollisionsopfer von *Calopteryx splendens* entlang der Autobahn BAB 24 im Bereich einer Überbrückung des Tieflandflusses Dosse (Brandenburg) gefunden. Diese überraschend hohe Zahl legt den Schluss nahe, dass im Einzelfall lokale Insektenpopulationen durch stark befahrene Straßen beeinträchtigt werden können.

Jedem Autofahrer, dessen Windschutzscheibe im Sommer bei entsprechender Witterung nach kurzer Zeit mit den Überresten von zumeist kleinen bis kleinsten Insekten übersät ist, wird bewusst, dass Insekten in hoher Anzahl dem Straßenverkehr durch direkte Kollision mit Fahrzeugen zum Opfer fallen. Eine aus der subjektiv hoch eingeschätzten Verkehrsofferrate folgende Annahme, dass zumindest dichter Autoverkehr einen signifikanten Einfluss auf Insektenpopulationen haben könnte, etwa durch Einschränkung des Individuenaustauschs zwischen von Straßen zerschnittenen Teillebensräumen, ist infolge des Mangels an systematisch durchgeführten Untersuchungen rein spekulativ. Weitergehende Untersuchungen zu diesem vor allem bei der Eingriffsplanung wichtigen Aspekt fehlen weitgehend. Ausnahmen stellen die Arbeiten von DONATH (1987) und JAESCHKE (1987) dar. Vor diesem

Hintergrund mag die hier mitgeteilte Beobachtung einer gehäuften Kollision von *Calopteryx splendens* an einer Autobahnbrücke einen Hinweis darauf geben, dass es tatsächlich unter bestimmten Voraussetzungen zu erheblichen Dezimierungen bei Großinsekten kommen kann.

Am Nachmittag des 18. Juni 1998 konnte bei relativ starkem, böigem Wind aus südlicher Richtung (ca. 18 °C) im Bereich der Querung der BAB 24 Hamburg-Berlin mit dem Tieflandfluss Dosse in Brandenburg eine ungewöhnlich hohe Ansammlung von *Calopteryx splendens* entlang beider Flussufer beobachtet werden. Die Dosse unterquerte die von West nach Ost verlaufende Autobahn in nord-südlicher Richtung in einem Betonkastenprofil von im Querprofil ca. 5 x 3 m bei einer Länge von über 15 m. Die Libellen konzentrierten sich in einem Abstand zwischen 15 und 40 m vom Fahrbandrand. Eine erhöhte Ansammlung der Individuen erfolgte dabei vor allem im Windschatten eines südlich der Autobahnbrücke gelegenen Gehölzes sowie auf der Nordseite der Autobahn im Windschatten der Autobahnböschung. Die Libellen saßen dichtgedrängt, überwiegend im Abstand von nur wenigen Zentimetern, in der fast ausschließlich aus Schilf bestehenden Ufervegetation zusammen. Eine grobe Zahlenabschätzung der beiderseits der Brücke versammelten Tiere ergab, dass es sich um eine Ansammlung von einigen hundert wahrscheinlich sogar über Tausend Individuen handeln mußte. Darunter konnte ein einzelnes Männchen von *C. virgo* festgestellt werden. Bei der beobachteten Individuenkonzentration an der Dosse handelte es sich zu über 90% um Männchen.

Bei einer gezielten Nachsuche entlang der Autobahnbankette im Brückenbereich wurden insgesamt neun Individuen von *C. splendens* auf etwa 30 m Streckenlänge entlang der Südseite der Autobahn gefunden. Ein totes Männchen von *C. virgo* wurde auf der Nordseite der Brücke festgestellt. Alle gefundenen Tiere wiesen erhebliche Verletzungen auf, wie sie nach Kollisionen mit Fahrzeugen zu erwarten sind. Des weiteren wurden in Windschatten der Brücke, d.h. unmittelbar nördlich des Bauwerks, insgesamt 71 Einzelflügel von *Calopteryx splendens*-Männchen sowie drei von *Calopteryx*-Weibchen gefunden. Todfunde weiterer Libellenarten konnten nicht erbracht werden. Bei einem zusätzlichen Kontrollbesuch am 16. Juli 1998 wurden bei windstillem Wetter keine toten Libellen gefunden. An diesem Tag saßen die *Calopteryx*-Männchen entlang des Flussufers jeweils in einem Abstand von mehreren Metern zueinander entfernt, wie es dem normalen Revierverhalten der Art entspricht.

Die Konzentrationen von vielen Individuen einer Libellenart mit normalerweise stark ausgeprägtem Territorialverhalten ist in Anbetracht der Witte-

rungsbedingungen nicht ungewöhnlich. So werden beispielsweise Ruheplätze von *C. splendens* mit Ansammlungen von über 150 Tieren zitiert, die sich in Abhängigkeit von der Windrichtung über einen Zeitraum von mehreren Tagen etablieren können (STERNBERG & BUCHWALD 1999). Dass es sich dabei überwiegend um Männchen handelte, ist ebenfalls nicht ungewöhnlich, da an Ruheplätzen Männchengesellschaften wesentlich häufiger sind als die von Weibchen (STERNBERG & BUCHWALD 1999).

Die vorgefundene räumliche Situation ließ vermuten, dass zumindest die südlich der Autobahn sitzenden Libellen der Gefahr einer Kollision mit Fahrzeugen auf der Autobahn durch Windverdriftung ausgesetzt waren. Dagegen erschienen die Individuen auf der nördlichen Seite relativ ungefährdet, da sie allenfalls weiter von der Straße weg verdriftet werden konnten. Die aufgrund der Abmaßen im Kastenprofil der Dossebrücke herrschende Lichtarmut zusammen mit dem Fehlen jeglicher Uferstrukturen hindert mit hoher Wahrscheinlichkeit Libellen an einer gefahrlosen Unterquerung der Autobahn (SCHUTTE et al. 1997, STERNBERG et al. 1999). Auch wenn nur die Reste von etwa 30 Libellen gefunden wurden, kann von einer ungleich höheren Zahl tatsächlich umgekommener Tiere ausgegangen werden. Mit Sicherheit ist der Großteil der tatsächlich getöteten Tiere unauffindbar vom Wind in die angrenzende Vegetation geblasen sowie durch den Fluß verdriftet worden, oder aber die Tiere sind durch die Fahrzeuge selber aus dem Beobachtungsausschnitt heraus transportiert worden. VON HAGEN (1984) berichtet von 190 Tieren, die im Laufe eines Sommers bei regelmäßigen Kontrollen entlang eines 2 km langen Straßenabschnittes gezählt wurden. Inwieweit der Verlust einer vergleichsweise hohen Anzahl von Libellen innerhalb wahrscheinlich eines einzigen Tages eine lokale Population bereits erheblich beeinträchtigen kann, bleibt unklar. Die Beobachtung lässt aber die Vermutung zu, dass in Einzelfällen eine hohe Verkehrsdichte durchaus zum lokalen Aussterben von Arten beitragen kann. Dies wird dabei um so wahrscheinlicher, je seltener und individuenärmer eine Art im betroffenen Landschaftsraum vorhanden ist, und je näher die Reproduktionshabitate an einer Gefahrenstelle liegen. Die Beobachtungen bestärken weiterhin die Forderung, im Rahmen von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen im Straßenbau an Gewässerquerungen entsprechende Maßnahmen zu ergreifen (KNEITZ & OERTER 1997). Eine Reihe von Maßnahmen, die in erster Linie dem Kollisionsschutz von Vögel und Fledermäusen dienen, kämen gleichzeitig Libellen und anderen Fluginsekten zugute. Hierzu gehört etwa die Erstellung von Schutzwänden, die sowohl Wirbeltiere als auch Insekten zwingen, die Straße in ausreichender Höhe zu queren oder aber der Bau von Brücken mit ausreichend hoher Über-

spannung, damit die überwiegende Zahl der Tiere zu einer Unterquerung angehalten wird (KNEITZ & OERTER 1997, STERNBERG et al. 1999).

#### Literatur

- DONATH, H. (1987): Insektenverluste durch Straßenverkehr im Bereich eines Rotklee-feldes im Sommer 1986. *Entomologische Nachrichten und Berichte* 31: 169-171
- JAESCHKE, G. (1987): Untersuchung zur Artzusammensetzung und Dominanz verkehrstoter Insekten – erste Ergebnisse. *Naturschutzarbeit in Berlin und Brandenburg* 23: 70-83
- KNEITZ, G. & K. OERTER (1997): *Minimierung der Zerschneidungseffekte durch Straßenbauten am Beispiel von Fließgewässerquerungen bzw. Brückenöffnungen*. Forschung, Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, Heft 755, Bundesministerium für Verkehr, Bonn-Bad Godesberg.
- STERNBERG, K. & R. BUCHWALD (1999): *Calopteryx splendens* (Harris, 1782), Gebänderte Prachtlibelle. In: STERNBERG, K. & R. BUCHWALD (Hrsg.): *Die Libellen Baden-Württembergs*, Band 1. Ulmer, Stuttgart: 187-202
- STERNBERG, K., R. BUCHWALD, B. HÖPPNER, H. HUNGER, M. RADEMACHER, W. RÖSKE, F.-J. SCHIEL, & B. SCHMIDT (1999): Libellenlebensräume im Gewässermanagement. In: STERNBERG, K. & R. BUCHWALD (Hrsg.): *Die Libellen Baden-Württembergs, Band 1*. Ulmer, Stuttgart: 53-65
- VON HAGEN, H. (1984): Unfalltod bei *Calopteryx splendens* Harris. *Libellula* 3: 100-102
- SCHUTTE, G., M. REICH & H. PLACHTER (1997): Mobility of the rheobiont damselfly (*Calopteryx splendens* (Harris)) in fragmented habitats (Zygoptera: Calopterygidae). *Odonatologica* 26: 317-327