

## Beobachtungen von windverdrifteten Libellen auf der Kurischen Nehrung im September 1998

Gisela Bertram und Manfred Haacks

*eingegangen: 18. November 1998*

### Summary

*Observations of wind-drifted dragonflies on the Curonian Spit in September 1998 – At the Biological Station Rybachy on the Curonian Spit during nine days 14 dragonfly species were recorded in birdtraps. The record of two specimens of *Anax parthenope* Selys is of special interest. The dominance of individuals of the genus *Sympetrum*, compared to those of the genus *Aeshna*, increased as eastwind conditions became prevailing. In *Sympetrum* the adult sex ratio was male biased. There was a close relationship between the number of specimens and the increasing NE winds.*

### Zusammenfassung

Während eines neuntägigen Aufenthaltes in der Biologischen Station Rybachy auf der Kurischen Nehrung konnten wir 14 Libellenarten nachweisen, darunter auch zwei Individuen von *Anax parthenope* Selys. Die Libellen flogen in die für den Vogelfang vorgesehenen Fangreusen. Mit zunehmender Dauer und Stärke der Ostwind-Verhältnisse verstärkte sich auch die Dominanz von Libellen der Gattung *Sympetrum* gegenüber der Gattung *Aeshna*. Innerhalb der Gattung *Sympetrum* waren zudem die Männchen weitaus häufiger als die Weibchen. Es bestand eine deutliche Beziehung zwischen der Anzahl in den Netzen gefangener Libellenindividuen und stärker werdenden Nordostwinden.

### Einleitung

Anfang September besuchten wir die Außenstelle Fringilla der Biologischen Station Rybachy (ehemals Rossitten). Die Station liegt im russischen Teil der Kurischen Nehrung und dient der Erforschung des Vogelzuges. Die Vögel werden sowohl mit Japannetzen, als auch mit Fangreusen gefangen. Im Gegensatz zu ersteren geraten in die Fangreusen sehr viele Libellen, die regelmäßig freigelassen, aber nicht näher beachtet werden. Da zu diesem Zeitpunkt nur wenige Vögel gefangen wurden, widmeten wir uns verstärkt

der Beobachtung von Libellen in den Fangreusen. Neben der reinen Erfassung des Arteninventars interessierten uns auch Unterschiede hinsichtlich der prozentualen Anteile der jeweiligen Arten sowie das Geschlechterverhältnis. Letztlich beschäftigte uns die Frage nach der Herkunft der beobachteten Libellen, da uns zum einen Mitteilungen über Migrationen im Bereich der Kurischen Nehrung bekannt waren und zum anderen uns die dortigen Habitatstrukturen nicht als adäquat für die Bodenständigkeit der nachgewiesenen Libellenarten erschienen.

### Untersuchungsgebiet und Methoden

Die Kurische Nehrung weist eine Fläche von  $71 \text{ km}^2$  auf und wurde 1987 zum Nationalpark erklärt. Sie verläuft zwischen Zelenogradsk im Südwesten und dem Litauischen Klaipeda (Memel) im Nordosten. An dieser Stelle bildet der Durchbruch des Flusses Neman (Memel) die einzige Verbindung zwischen dem Haff und der Ostsee. Trotz dieser Verbindung ist das Haff ein reiner Süßwassersee. Dieses ändert sich auch nicht bei unregelmäßig eintretenden Ostseedurchbrüchen, da der Salzgehalt der Ostsee in diesem Bereich lediglich 3 - 6 % beträgt. Die Wasservegetation des Haffs wird überwiegend von Laichkräutern (Potamogetonaceae) und Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*) ausgemacht. Am Haffufer der Nehrung befinden sich kleinräumige Schilfbestände. An Süßwassermollusken konnten im Haff u.a. *Theodoxus fluviatilis* (Linnaeus) und *Dreissena polymorpha* (Pallas) nachgewiesen werden.

An ihrer schmalsten Stelle beträgt die Breite der Nehrung nur 400 m, an ihrer breitesten dagegen 4 km. Das Kurische Haff umfasst eine Fläche von ca.  $1.613 \text{ km}^2$  und trennt den etwa 97 km langen Nehrungshaken vom Festland. An Gewässern gibt es neben zwei eutrophen Seen (Möwenbruch und Schwansee) zahlreiche Tümpel innerhalb von Erlenbruchwäldern.

Die Außenstelle Fringilla befindet sich in einem Kiefern-Birkenwald, etwa 23 km nordöstlich von Zelenogradsk, und liegt ca. 400 m vom Haffstrand entfernt. Während der Fangsaison 1998 waren dort drei Fangreusen zum Vogelfang in Betrieb. Die Reusen weisen eine Gesamtlänge von ca. 50 m und eine Einflugöffnung von ca. 30 m Breite und 15 m Höhe auf. Die Reusen laufen konisch zu und enden in einem Fangkorb mit einer Größe von etwa 2 m Höhe und 3 - 4 m Breite, aus denen die Vögel eingesammelt werden. Zwei Reusen waren nach Nordosten und eine nach Südwesten geöffnet. Die letztere sowie eine der nordöstlich ausgerichteten Reusen befanden sich im durch Büsche und Bäume geschützten Übergangsbereich

zwischen Düne und Wald, während sich die verbleibende Reuse im offenen Dünenbereich befand.

Zur Zeit unseres Besuches in Fringilla vom 2. bis 10. September 1998, herrschten anfangs schwachwindige Ostwind-Verhältnisse, die sich ab 4. September 1998 zu einem permanenten Nord-Ostwind der Stärke 4 - 5 (Beaufort) steigerten.

Quantitative Auswertungen des Artenspektrums konnten nicht durchgeführt werden, da wir ab dem 5. September 1998 nicht täglich in Fringilla waren. Somit können nur Tendenzen angegeben werden.

### Beobachtungen

Die Verteilung der Libellen in den Reusen war sehr unterschiedlich. Über 82 % wurden in der nach Nordosten geöffneten und durch Büsche bzw. Bäume geschützten Reuse gefunden. Etwa 13 % befanden sich in der anderen, nach Nordosten geöffneten Reuse im offenen Dünenbereich. Lediglich ca. 4 % wurden in der nach Südwesten und durch Büsche bzw. Bäume geschützten Reuse gefunden (Tab. 1). Diese Verteilung blieb auch nach Zunahme des Nordostwindes nahezu unverändert. In den Japannetzen wurden dagegen keine Libellen gefangen.

Zu Beginn unserer Beobachtungen dominierten die *Sympetrum*-Arten leicht gegenüber den Aeshnidae, wobei *Aeshna grandis* und *A. mixta* bzw. *Sympetrum danae* und *S. sanguineum* die vorherrschenden Arten waren. Bei den *Sympetrum*-Arten dominierten stets die Männchen in der Individuenzahl (Tab. 1).

Mit Zunahme des Ostwindes trat eine Dominanz der *Sympetrum*-Arten deutlich hervor (Tab. 2). Allerdings konnten aufgrund der hohen Individuenzahlen keine genauen quantitativen Angaben oder Aussagen über das Geschlechterverhältnis getroffen werden. Die Tab. 2 gibt daher nur einen geschätzten Überblick.

In den Japannetzen wurden keine Libellen gefangen. Ähnliches berichten auch BACCETTI et al. (1991). In die beschriebenen Fangreusen gelangen dagegen mehrere Hundert Individuen pro Tag. Nach unseren Beobachtungen waren Heidelibellen die dominierende Gattung. Die Maschenweite der Netze in Fringilla von etwa 1,5 x 1,5 cm verhinderte ein Durchschlüpfen der Libellen. Viele Individuen hatten eingerissene oder abgebrochene Flügel, welches auf ein relativ hohes Alter der Tiere und/oder auf mechanische Beanspruchungen durch die Fangreusen schließen lässt. Bei den beobachteten Tieren handelte es sich um adulte Imagines. Junge Tiere wurden nicht nachgewiesen.

Tab. 1: Auf der Kurischen Nehrung in den Fangreusen gefundene Libellen während einer Schwachwindphase in der Zeit vom 2. - 3. September 1998

Art	NE-Reuse im geschützten Übergangsbereich		NE-Reuse im offenen Dünenbereich		SW-Reuse im geschützten Übergangsbereich	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀
<i>Sympetrum fusca</i>	-	1	-	-	-	-
<i>Lestes sponsa</i>	-	1	-	-	-	-
<i>Aeshna grandis</i>	7	8	-	-	-	-
<i>Aeshna viridis</i>	-	1	-	-	-	-
<i>Aeshna juncea</i>	2	2	1	1	-	-
<i>Aeshna mixta</i>	6	3	-	1	1	1
<i>Somatochlora flavomaculata</i>	1	-	-	-	-	-
<i>Sympetrum danae</i>	15	4	3	1	2	-
<i>Sympetrum flaveolum</i>	3	-	2	1	-	-
<i>Sympetrum sanguineum</i>	17	4	-	-	-	-
<i>Sympetrum vulgatum</i>	4	1	3	-	-	-

Tab. 2: Überblick der innerhalb der Starkwindphase vom 4.-10. September 1998 in den Vogelfangreusen auf der Kurischen Nehrung nachgewiesenen Libellen-Arten.

Art	Anzahl
<i>Aeshna cyanea</i>	ein Weibchen
<i>Aeshna grandis</i>	bis zu 100 Exemplare
<i>Aeshna viridis</i>	bis zu 20 Exemplare
<i>Aeshna juncea</i>	bis zu 100 Exemplare
<i>Aeshna mixta</i>	bis zu 100 Exemplare
<i>Anax parthenope</i>	2 Männchen
<i>Somatochlora metallica</i>	ein Männchen
<i>Sympetrum danae</i>	bis zu 1 000 Exemplare
<i>Sympetrum flaveolum</i>	mehrere Hundert Exemplare
<i>Sympetrum sanguineum</i>	bis zu 1 000 Exemplare
<i>Sympetrum vulgatum</i>	mehrere Hundert Exemplare

### Diskussion

Die Verteilung der Libellen in den einzelnen Fangreusen korreliert sehr stark mit der vorherrschenden Windrichtung aus Nordost. Weiterhin nahm die Zahl der gefangenen Tiere mit zunehmender Stärke und Dauer der Ostwindphase zu. Somit dürfte die Ursache für die hohen Libellenzahlen in den Windverhältnissen zu suchen sein. Dabei ist die Frage interessant, ob die Tiere über die in den Dünen stehende Reuse hinweggeweht wurden oder gezielt die schützende Vegetation aufsuchten und daher überwiegend in der einen Reuse zu finden waren.

Interessant erscheint uns der Nachweis von *Anax parthenope*. Der Fund ist nach der uns vorliegenden Literatur der nordöstlichste im Baltikum. LE ROI (1911) gibt diese Art für Ostpreußen nicht an und auch in Lettland ist die Art bisher nicht nachgewiesen (SPURIS 1996, VON RINTELEN 1997). Über aktuelle Funde aus angrenzenden Gebieten berichten BROCKHAUS (1990) aus dem Ilawa Seengebiet im westlichen Masuren und LABEDZKI (1994) aus der Tucheler Heide (Pommersche Seenplatte). Auch erscheint als Fundtermin der 10. September recht spät im Jahr. BELLMANN (1987) gibt die Flugzeit für *A. parthenope* von Mitte Mai bis Mitte August an.

BURBACH & WINTERHOLLER (1996) berichten zudem von Verwechslungen dieser Art mit *Hemianax ephippiger*. Bei den von uns gefundenen Individuen handelt es sich jedoch einwandfrei um *A. parthenope* (Fotobeleg).

Ein Massenzug von *Sympetrum* spp., wie ihn SCHAUB (1997) für *Libellula quadrimaculata* entlang der Kurischen Nehrung beschreibt, wurde von uns nicht beobachtet. Der Autor berichtet von einem Zug von 9 000 - 10 000 Individuen am 1. Juni 1996 über einen Zeitraum von einigen Stunden bei nahezu windstiller Verhältnissen.

Bei dem von uns beschriebenen Ereignis wurden dagegen die Libellen in einer geringeren Anzahl über mehrere Tage beobachtet. Zudem herrschten andere Windverhältnisse mit Winden der Stärke 4 - 5 (Beaufort). Dies werten wir als einen Hinweis darauf, daß es sich bei unseren Beobachtungen nicht um einen Massenzug handelte.

Nach unseren Beobachtungen zwängten sich nur einzelne Tiere durch die Maschen. VON RINTELEN (1997) hat in der Zeit von Mitte August bis Mitte September 1995 im nahe gelegenen Lettland kaum Heidelibellen in den Reusen gefunden und dies u.a. mit der Maschenweite von 3 x 3 cm erklärt.

Die hohe Anzahl der beobachteten Individuen ist wahrscheinlich nicht mit der Gewässerausstattung der Kurischen Nehrung in Einklang zu bringen. Vorkommen der Krebsschere in den Gewässern der Kurischen Nehrung sind uns nicht bekannt. Am Haffstrand der Nehrung wurden (am 11. September 1998) angeschwemmte Krebsscheren gefunden, ebenso drei angespülte tote Weibchen von *Aeshna viridis*. Dieser Fund läßt vermuten, daß im Haff Krebsschere vorkommt, in die *A. viridis* ihre Eier ablegt. Für die anderen Libellenarten verbleiben Aussagen zur Bodenständigkeit spekulativ. Die hohen Individuenzahlen während der Starkwindphase lassen allerdings auf allochthone Vorkommen schließen. Der Nachweis von lediglich zwei Kleinlibellen-Arten ist als nicht repräsentativ einzustufen, da sie aufgrund der Maschenweite leicht entkommen können.

#### Danksagung

Frau Karin Schütt danken wir für ihre Anregungen zur Verbesserung des Manuskripts. Für die Bestätigung unserer Bestimmung von *Anax parthenope* danken wir Herrn Dr. Arne Lehmann. Des weiteren möchten wir den Mitarbeitern der Biologischen Station Rybachy für die Ermöglichung unseres Aufenthaltes auf der Kurischen Nehrung danken.

#### Literatur

- BACETTI, N., E. PEROTTI & C. UTZERI (1990): Dragonflies captured by ornithological "mist nets" (Anisoptera). *Notul. odonatol.* 3: 65-68
- BELLMANN, H. (1987): *Libellen: beobachten, bestimmen*. Neumann-Neudamm. Meldungen
- BROCKHAUS, T. (1990): Libellenbeobachtungen in Nordpolen. *Notul. odonatol.* 3: 81-86
- BURBACH, K. & M. WINTERHOLLER (1997): Die Invasion von *Hemianax ephippiger* (Burmeister) in Mittel- und Nordeuropa 1995/96 (Anisoptera: Aeshnidae). *Libellula* 16: 33-59
- ŁABĘDZKI, A. (1994): Ważki (Odonata) rezerwatu "Cisy Staropolski im. L. Wyczółkowskiego w Wierchlesie" i okolic (Bory Tucholskie). *Acta entomol. siles.* 2: 7-12
- LE ROI, O. (1911): Die Odonaten von Ostpreußen. *Schr. phys.-ökon. Ges. Königsberg* 25: 13-30
- SCHAUB, M. (1997): Ein Massenzug von *Libellula quadrimaculata* L. entlang der Kurischen Nehrung (Anisoptera: Libellulidae). *Libellula* 16: 181-184
- SPURIS, Z. (1996): Catalogue of the insects of Latvia. 12. Dragonflies (Odonata), supplement [lett.]. *Acta hydroentomol. latv.* 3: 30-36
- VON RINTELEN, T. (1997): Eine Vogelreuse als Libellenfalle: Beobachtungen in der Vogelwarte Pape, Lettland. *Libellula* 16: 61-64