

# Libellenfunde in einigen CORINE-Biotopgebieten Estlands (Odonata)

Horst Beutler

Kirschallee 3b, D-15848 Stremmen, <horst\_beutler@freenet.de>

## Abstract

Odonata records from some CORINE Biotope Sites of Estonia — Twenty-two Odonata-spp. recorded in June 2001 at eight different sites in Estonia are reported and briefly discussed. Remarkable aspects were the late emergence of *Epitheca bimaculata* and *Leucorrhinia caudalis* as well as the mass-emergence of *Libellula quadrimaculata* and *Orthetrum cancellatum* in brackish water reeds of the Baltic Sea. Furthermore, the great importance of the many peat bogs for the protection of the European dragonfly fauna within the network 'Natura 2000' is pointed out. Once again *Anax imperator* was recorded breeding in the Nigula peat bog. It is supposed that the sp. has been breeding there persistently at least since 1989.

## Zusammenfassung

Aus acht verschiedenen Gebieten Estlands werden Nachweise von 22 Libellenarten vom Juni 2001 mitgeteilt und kurz diskutiert. Bemerkenswerte Aspekte waren die späte Emergenz bei *Epitheca bimaculata* und *Leucorrhinia caudalis*, sowie der Massenschlupf von *Libellula quadrimaculata* und *Orthetrum cancellatum* in Brackwasser-Röhrichten der Ostsee. Des Weiteren wird auf die große Bedeutung der vielen Hochmoore für den Schutz der europäischen Libellenfauna im Netzwerk 'Natura 2000' hingewiesen. Für *Anax imperator* gelang erneut ein Entwicklungsnachweis im Nigula-Hochmoor. Wahrscheinlich entwickelt sich die Art dort dauerhaft seit mindestens 1989.

## Einleitung

Der Zugang zu Informationen über die Odonatenfauna Estlands ist nach wie vor erschwert. Eine aktuelle Übersicht zum Kenntnisstand mit Verbreitungskarten befindet sich derzeit in Vorbereitung (J. Ruusmaa pers. Mitt.). KAURI (1949) nennt 48 und REMM (1957) 51 Arten für die estnische Fauna. Die letzte publizierte Liste von RUUSMAA (1994) für Estland enthält mit den neu hinzu gekommenen *Ischnura pumilio*, *Sympecma paedisca* und *Anax imperator* 54 Arten.

Wegen der im Detail noch lückenhaften Kenntnisse werden hier die Libellenfunde einer Kurzreise durch Estland aus dem Juni 2001 mitgeteilt. Sie galt primär dem Kennenlernen einiger der großen Naturreservate des Landes. Die Beobachtungen erfolgten in sieben CORINE-Biotopgebieten Estlands. Sie sind Teil des inzwischen ausgelaufenen CORINE-Programms ('Coordination of Information on the Environment') der Europäischen Kommission 1985 zur Erfassung und einheitlichen Bewertung bedeutsamer Naturgebiete in Europa und inzwischen als FFH-Gebiete Bestandteil des europäischen Netzwerkes 'Natura 2000' geworden. Die Ergebnisse wurden den estnischen Kollegen als kleiner Beitrag zur Inventarisierung dieser Gebiete bereits zur Verfügung gestellt.

### Methoden und Fundorte

Es war nicht möglich, gezielt nach Libellen zu suchen. Jeweils kurze und punktuelle Besuche der großen Schutzgebiete im Juni 2001 erlaubten ausschließlich Gelegenheitsbeobachtungen. Die Identifizierung von Imagines erfolgte dabei mit Hilfe eines Fernglases. Darüber hinaus wurde intensiv Ausschau nach Exuvien gehalten, die Larvenhäute i.d.R. vor Ort bestimmt und einige auch als Beleg mitgenommen (coll. H. Beutler).

Beobachtungen erfolgten im Bereich der Ostseeküste auf der Insel Saaremaa (früher Ösel), im Naturschutzgebiet Matsalu – seit 2004 Nationalpark Matsalu – bei Lihula und im Lahemaa Nationalpark E Tallin; im südwestlichen Landesteil im Naturschutzgebiet Nigula S Pärnu und im Soomaa Nationalpark NW Viljandi sowie im Südosten am Fluss Ahja SSE Tartu. Ausführliche Beschreibungen einiger dieser Gebiete finden sich bei AAVIKSOO et al. (1997) und SOKOLOV & SYROETSCHKOWSKII (1989).

Angaben der geografischen Koordinaten erfolgen nach der Straßenkarte von Estland 1:500.000 (Riga 2001/2002), die Nummerierung der CORINE-Biotopgebiete entspricht der Liste von MÖLLER (1998).

(1) Kiirasaare-Bucht SW Kihelkonna/Saaremaa, Vilsandi Nationalpark (CORINE Biotope Site Estonia N° 150): 58°21'N, 22°00'E: 24.06.2001; ausgedehnte Brackwasser-Röhrichte aus *Phragmites australis*.

(2) Koigi soo SE Tagavere/Saaremaa (CORINE Biotope Site Estonia N° 138): 58°30'N, 23°00'E: 25.06.2001; 4.000 ha großes Hochmoor (Regenmoor) mit vier Moorseen. (A) Hochmoorschlenken mit flutendem *Sphagnum* sp. und *Scheuchzeria palustris*; (B) Koigi Pikkjärv, dystropher See mit *Menyanthes trifoliata*, *Nymphaea* sp., *Nuphar* sp. und *Carex rostrata*-Wasserried am Ufersaum.

(3) Delta des Flusses Kasari im Staatlichen Matsalu Naturschutzgebiet NE Matsalu (CORINE Biotope Site Estonia N° 109): 58°45'N, 23°50'E: 22.06.2001; Kanal durch ausgedehnte Schilf-Wasserröhrichte (*Phragmites australis*) der Matsalu Bucht.

(4) Käsmu järv SSW Käsmu, Lahemaa Nationalpark (CORINE Biotope Site Estonia N° 4): 59°35'N, 25°53'E: 17.06.2001 (Regentag); durchflossener Klarwassersee mit bräunlicher Wasserfärbung in Taigawald nahe der Ostseeküste, ca. 100 m am Ostufer: lichte Wasserröhrichte aus *Carex rostrata* und *Equisetum fluviatile*, schmale und schütterere Schwimmblattrasen aus *Nymphaea* sp., *Nuphar* sp. und *Polygonum amphibium*, submerse Vegetation aus *Myriophyllum* sp. und *Potamogeton* sp.

(5) Nigula raba E Urissaare, Staatliches Nigula Naturschutzgebiet (CORINE Biotope Site Estonia N° 197): 58°00'N, 24°42'E: 21.06.2001 (Regentag); zentral aufgewölbtes Kermimoor mit über 370 Kolken und zahlreichen Schlenken, Größe: 2.340 ha. (A) mehrere Hochmoorkolke und Schlenken mit flutenden *Sphagnum* sp., *Carex limosa*, *Rhynchospora alba* und *Oxycoccus palustris* im Norden am Bohlenweg; (B) Nigula järv, 18 ha großer dystropher See mit steilen Torfuferwänden, *Eriophorum vaginatum*, *Calluna vulgaris*, *Ledum palustre* und *Vaccinium uliginosum* an der Uferkante, nordöstlicher Uferbereich.

(6) Koresoo E Riisa, Soomaa Nationalpark (CORINE Biotope Site Estonia N° 124): 58°26'N, 25°05'E: 20.06.2001 (Regentag); typisches aufgewölbtes Schild-Regenmoor (Kermimoor) mit unzähligen Kolken und Schlenken, Größe: 10.842 ha, Moorkolk mit flutendem *Sphagnum* sp., *Carex limosa* und *Rhynchospora alba* am Bohlenweg im äußersten Süden.

(7) Riisa rabarada NNE Riisa, Soomaa Nationalpark (CORINE Biotope Site Estonia N° 124): 58°30'N, 25°00'E: 20.06.2001 (Regentag); kleineres Regenmoor (ca. 400 ha) mit vielen Kolken und Schlenken am SW-Rand von Nr. 6, Moorkolk mit flutendem *Sphagnum* sp., *Carex limosa* und *Eriophorum* sp. am Bohlenweg.

(8) Ahja jõgi N Taevaskoja SSE Tartu (CORINE Biotope Site Estonia N° 163): 58°08' N, 26°59'E: 19.06.2001; 3 bis 5 m breiter Fluss mit Stausee in bewaldeter Sandsteinschlucht.

## Ergebnisse

Bei überwiegend regnerischem Wetter wurden 22 Libellenarten nachgewiesen, davon acht auch und fünf ausschließlich durch Exuvienfunde, worüber nachfolgende Artenliste mit Kurzkommentaren Auskunft gibt (coll. HB = in Sammlung H. Beutler).

*Calopteryx splendens* — 3: einige Männchen

*Calopteryx virgo* — 8: Imagines sehr zahlreich

*Coenagrion hastulatum* — 2B: wenige Imagines;

*Coenagrion puella* — 2B: zahlreiche, z.T. subadulte Imagines, Emergenz

- Coenagrion pulchellum* — 2B: zahlreiche Imagines  
*Enallagma cyathigerum* — 2B: einige Männchen; 5A, 5B: Imagines, viele Exuvien; 6: einige Imagines, Exuvien, Emergenz  
*Erythromma najas* — 2B: wenige Imagines; 3: Imagines häufig; 8: einige Imagines im Uferbereich des Stausees  
*Ischnura elegans* — 2B: einige subadulte Imagines, Emergenz; 4: 1 subadultes Weibchen; 8: einige Imagines  
*Aeshna juncea* — 7: 1 Exuvie (coll. HB)  
*Aeshna subarctica elisabethae* — 7: 1 Exuvie (coll. HB)  
*Anax imperator* — 5A: 8 Exuvien am Rand einer flachen Schlenke mit flutenden Sphagnen (3 Exemplare coll. HB)  
*Brachytron pratense* — 3: Männchen sehr zahlreich an den Schilfsäumen patrouillierend  
*Cordulia aenea* — 2B: einige patrouillierende Männchen, Exuvien (alt); 4: viele alte Exuvien; 5A: 3 Exuvien; 6: 1Männchen  
*Epitheca bimaculata* — 4: viele Exuvien (30 Exemplare. coll. HB); 5B: 1 Exuvie (coll. HB). Am Käsmu järv (4) war die Art massenhaft geschlüpft. In niedriger Riedvegetation des Ufersaumes hingen auf der inspierten Strecke mehrere Hundert frische Exuvien, oft geklumpt übereinander.  
*Somatochlora arctica* — 2A: 1 Exuvie auf Torfmoos (coll. HB)  
*Somatochlora metallica* — 3: einige Männchen; 5B: 1 subadultes Weibchen an Exuvie  
*Leucorrhinia albifrons* — 2A, 2B: einige Hundert subadulte Imagines, Exuvien, Emergenz; 5A: einige Hundert subadulte Imagines, Exuvien, Emergenz; 6: einige Exuvien; 7: 8 Exuvien  
*Leucorrhinia caudalis* — 4: 1 Männchen, 1 subadultes Weibchen an Exuvie (coll. HB), Emergenz  
*Leucorrhinia dubia* — 2A: einige Männchen, 1 Exuvie; 6: 1 Exuvie  
*Leucorrhinia rubicunda* — 2A: 1 Männchen  
*Libellula quadrimaculata* — 2A, 2B: einige hundert subadulte Imagines, viele Exuvien; 3: mehrere Zehntausend subadulte Imagines, Massenschlupf; 4: wenige subadulte Imagines, viele Exuvien, Emergenz; 5A: einige Exuvien; 6: einige subadulte Imagines, Exuvien, Emergenz  
*Orthetrum cancellatum* — 1: Zehntausende subadulte Imagines, Massenschlupf; 2B: wenige Exuvien; 4: zahlreiche Exuvien

## Diskussion

Neben der faunistischen Information enthalten die Beobachtungen einige interessante Aspekte: (1) die im Untersuchungsjahr vielleicht auch für Estland außergewöhnliche phänologische Verspätung einiger Frühjahrsarten, (2) den

Massenschlupf von Arten in Brackwasser-Röhrichten der Ostsee, (3) den Hinweis auf die große Bedeutung der vielen ausgedehnten Hochmoore für *Leucorrhinia albifrons* und andere tyrphophile Libellen sowie (4) den erneuten Entwicklungsnachweis von *Anax imperator* in einem weiteren Hochmoor Estlands (vgl. ELLWANGER & ZIRPEL 1995).

Nach Auskunft Einheimischer gab es 2001 in Estland ein besonders spätes Frühjahr. Arten wie *Epitheca bimaculata* und *Leucorrhinia caudalis* schlüpfen hier etwa drei bis vier Wochen später als im westlichen Mitteleuropa (z.B. Saarland: TROCKUR 2004, Nordbrandenburg: MAUERSBERGER et al. 2003, MAUERSBERGER 2005, Südostbrandenburg: eigene mehrjährige Beobachtungen). Inwiefern die Emergenz- und Flugzeiten bei den einzelnen Arten aufgrund der unterschiedlichen geografischen Breiten tatsächlich verschoben sind, muss in Ermangelung umfangreicher Einzeldaten aus Estland vorerst jedoch noch offen bleiben.

Eindrucksvoll war der Massenschlupf zehntausender Exemplare von *Libellula quadrimaculata* in den ausgedehnten Brackwasser-Schilfröhrichten der Matsalu-Bucht und ein vergleichbares Ereignis mit zehntausenden subadulten Tieren von *Orthetrum cancellatum* an der Westküste von Saaremaa vor der kleinen Insel Vilsandi. Hinweise auf die massenhafte Entwicklung beider Arten in Brackwasserbuchten der Ostsee finden sich für Estland bei KAURI (1949) und MIERZEJEWSKI (1913) sowie für Finnland (Bottnischer und Finnischer Meerbusen) bei VALLE (1938) und VALTONEN (1980).

*Leucorrhinia albifrons* schlüpfte und flog in allen besuchten Hochmooren, meist auch in großer Individuenzahl. Die Art ist dort tyrphophil und entwickelt sich in den aciden Schlenken, Kolken und Moorseen mit flutenden Torfmoosen. Schon KAURI (1949) schreibt: «Die Art scheint über das ganze Gebiet verbreitet zu sein...». Das überrascht nicht bei einer Moorfläche von ca. 8.200 km<sup>2</sup> in Estland, von der es seit 1981 noch 1.200 km<sup>2</sup> unzerstörte Hochmoorkomplexe in 30 staatlich geschützten Moor-Reservaten gibt (AAVIKSOO et al. 1997). Sie verkörpern ein für den Libellenschutz in Europa und für das europäische Schutzgebietssystem 'Natura 2000' wohl noch nicht vollends erkanntes, bedeutsames Potenzial bezogen auf Arten wie *L. albifrons* und andere tyrphophile Odonaten. Mit dem Beitritt der baltischen Länder und Polens zur Europäischen Union bedürfen Einschätzungen wie: «Nennenswerte Vorkommen in der EU hat *L. albifrons* außer in Schweden nur in Brandenburg» (MAUERSBERGER 2004) deshalb auf jeden Fall einer Korrektur. Für *Anax imperator* gelang erneut ein Entwicklungsnachweis weit nördlich der bisher bekannten Arealgrenze in einem Hochmoor Estlands. Exuvienfunde an einer flachen Schlenke im Nigula-Moor mit flutendem *Sphagnum* belegen die erfolgreiche Reproduktion. Unter vergleichbaren Umständen berichten ELLWANGER & ZIRPEL (1995) von einem Entwicklungsnachweis der Art 1993 im Hochmoor südlich des Veisjärv bei Torva und diskutieren den Fund ausführlich. Unter der gebotenen Vorsicht werten sie ihn eher als temporären Vorstoß

denn als dauerhafte Ansiedlung. Allerdings entdeckte PEDMANSON (1993) bereits 1989 ein bodenständiges Vorkommen von *A. imperator* im Nigula-Moor als Erstfund der Art in Estland. Es handelt sich seither um den einzigen publizierten Entwicklungsort für *A. imperator* aus Estland mit wiederholten Nachweisen unterschiedlich alter Larvenstadien (J. Ruusmaa pers. Mitt.). Damit kann als ziemlich sicher gelten, dass es sich hier um eine dauerhafte Ansiedlung über nun schon mehr als zehn Jahre handelt. Ein Zusammenhang mit der Klimaerwärmung ist naheliegend.

*Anax imperator* schlüpft in den Hochmooren Estlands zusammen mit *Leucorrhinia dubia* und *L. albifrons* (s. auch ELLWANGER & ZIRPEL 1995). Eine vergleichbare Zönose gab es in den 1980-er Jahren an thermisch geschichteten oligotrophen Weihern mit flutender Vegetation aus Torfmoosen (*Sphagnum* sp.) und Zwiebel-Binse (*Juncus bulbosus*) in älteren Tagebaurestgewässern des Braunkohlebergbaus in der Niederlausitz in Brandenburg (BEUTLER 1989).

## Dank

Ein herzlicher Dank geht an Anneli Palo (Tartu) für die sachkundige Führung durch die beeindruckenden Naturreservate. Janika Ruusmaa (Tartu) half dankenswerterweise mit Auskünften zur aktuellen Situation bei einigen Arten sowie mit der Bereitstellung originaler Literatur. Andreas Martens, Rüdiger Mauersberger und Florian Weihrauch gaben ergänzende Hinweise und konstruktive Anregungen zur Verbesserung des Manuskripts.

## Literatur

- AAVIKSOO K., H. KADARIK & V. MASING (1997) Kaug- ja lähivotteid 30 Eesti soost (Aerial views and close-up pictures of 30 Estonian mires). Estonian Ministry of the Environment, Environment Information Centre, Tallin (estnisch u. englisch)
- BEUTLER H. (1989) Libellen (Odonata) an Tagebaugewässern der Niederlausitz. Verhandlungen IX. SIEEC Gotha 1986: 353-356
- ELLWANGER G. & S. ZIRPEL (1995) Entwicklungsnachweis von *Anax imperator* Leach in einem Hochmoor in Estland (Anisoptera: Aeshnidae). *Libellula* 14: 41-48
- KAURI H. (1949) Die Odonaten-Fauna von Estland. Apophoreta Tartuensia (Societas Litterarum Estonica in Svecia, Stockholm): 408-420
- MAUERSBERGER R. (2004) Libellen. In: LÜTKE-POHL M. & M. FLADE (Hrsg.) Das Naturschutzgebiet Stechlin. Rangsdorf: 138-147
- MAUERSBERGER R. (2005) Verbreitung und Phänologie des Zweiflecks, *Epitheca bimaculata* Charpentier, 1825 (Odonata: Corduliidae), im Norden Brandenburgs. *Entomologische Nachrichten und Berichte* 49 (im Druck)

- MAUERSBERGER R., F.-J. SCHIEL & K. BURBACH (2003) Zur Verbreitung und aktuellen Bestands-situation von *Leucorrhinia caudalis* in Deutschland (Odonata: Libellulidae). *Libellula* 22: 143-182
- MIERZEJEWSKI L. v. (1913) Die Libellen (Odonata) der Insel Ösel (Livland, Rußland). *Verhandlungen der Kaiserlich-Königlichen Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien* 63: 300-307
- MÖLLER K. (1998) CORINE biotoobid Eeesti (CORINE Biotopes Estonia). Estonian Ministry of the Environment, Environment Information Centre, Tallin (estnisch u. eng- lisch)
- PEDMANSON R. (1993) *Anax imperator* Leach – Uuus Kiillilik (Odonata) Eesti Faunas (*Anax imperator* Leach – a new dragonfly species for Estonia). *Lepidopteroloogiline Informatsioon* 8: 51-52 (estnisch, englische Zusammenfassung)
- REMM H. (1957) Eeesti NSV Kiilliid, Strekosy Estonskoi SSSR (Odonata of the Estonian SSR). *Abiks Loodusevaatlejale* 31: 15-18 (Artenliste) (estnisch mit russischem Titel)
- RUUSMAA J. (1994) Kiillide Elupaigaeelistusest Eeestis. In: KUKK T. (Hrsg.) Proceedings of the XVII Estonian Naturalists Congress – Nature of Soomaa National Park. Tartu: 80-81 (Artenliste) (estnisch)
- SOKOLOW W. E. & E. E. SYROETSCHKOWSKII (1989) Sapowedniki SSSR: Sapowedniki Pribaltiki i Belorussii (Reserves of the USSR: Reserves of the Baltic Region and Belorossija). Mysl, Moskwa (russisch, deutsche u. englische Zusammenfassung)
- TROCKUR B. (2004) Untersuchungen zur Habitatwahl von *Epithea bimaculata* Charpentier 1825. Dissertation, Hochschule Vechta
- VALLE K.J. (1938) Zur Ökologie der finnischen Odonaten. *Annales Universitatis Turkuensis* A6 (14): 1-76
- VALTONEN P. (1980) Die Verbreitung der finni- schen Libellen (Odonata). *Notulae Entomologicae* 60: 199-215