Bull. Soc. Nat. luxemb., 95 (1994) p. 299-314

Nachweis neuer und interessanter Libellen aus Luxemburg nebst einer provisorischen Fassung der Roten Liste der einheimischen Odonaten (Insecta, Odonata)

von

Raoul GEREND [1]) und Roland PROESS [2])

Abstract: Records for 13 new and/or interesting species of dragonflies are given for Luxembourg. These are *Sympecma fusca, Erythromma viridulum, Gomphus vulgatissimus, Ophiogomphus cecilia, Onychogomphus forcipatus, Brachytron pratense, Aeshna affinis, Aeshna isosceles, Cordulegaster bidentata, Cordulegaster boltonii, Crocothemis erythraea, Sympetrum flaveolum and Sympetrum meridionale.* The habitats of these species are described and their status in our country is related. Finally all hitherto recorded species are listed and their respective status is refered to.

Zusammenfassung: In den Jahren 1992 und 1993 konnten in Luxemburg 13 interessante bzw. bislang nicht für unsere Fauna vermerkte Arten nachgewiesen werden. Es sind dies *Sympecma fusca, Erythromma viridulum, Gomphus vulgatissimus, Ophiogomphus cecilia, Onychogomphus forcipatus, Brachytron pratense, Aeshna affinis, Aeshna isosceles, Cordulegaster bidentata, Cordulegaster boltonii, Crocothemis erythraea, Sympetrum flaveolum and Sympetrum meridionale.* Die Fundorte dieser Arten werden beschrieben, ihr Status in Luxemburg wird diskutiert. Eine provisorische Rote Liste der einheimischen Arten wird erstellt.

Einleitung

Die erste zusammenfassende Darstellung der Libellenfauna Luxemburgs geht auf Hoffmann (1960) zurück und berücksichtigt 50 Arten. Während der folgenden 20 Jahre erfolgten keine odonatologischen Beobachtungen in unserem Land und erst 1983 wurde wieder eine Arbeit über luxemburgische Libellen veröffentlicht, in welcher Battin die Fauna einiger Feuchtgebiete und Gewässer im Süden des Landes beschrieb. Rezente Beiträge zur Odonatofauna Luxemburgs stammen von Gerend (1986a, 1986b, 1986c, 1988, 1989, 1990), Junck & Schoos (1987) und Proess (1993).

Ziel dieses Beitrages ist es, über die interessantesten Beobachtungen der vergangenen beiden Jahre zu berichten und somit das Bild der einheimischen

[1]) 35, rue de Hellange, L-3487 Dudelange.

[2]) 6, rue Gustave-Kahnt, L-1851 Luxembourg.

Libellenfauna zu ergänzen. Es hat sich darüberhinaus als unumgänglich erwiesen, eine erste, provisorische Fassung einer Roten Liste zu erarbeiten, um den Odonaten die ihnen gebührende Stellung bei der Bewertung und Ausweisung von Schutzgebieten zukommenzulassen. Leider wurde diese Insektenordnung, die sich vorzüglich zur Bioindikation in aquatischen und palustrischen Ökosystemen eignet, in unserem Land bislang nur recht wenig berücksichtigt. Luxemburg steht damit im krassen Gegensatz zu fast allen mittel- und westeuropäischen Ländern, in denen schon seit geraumer Zeit Kartierungsprojekte laufen oder gar schon abgeschlossen sind.

Ergebnisse

Nomenklatur und Schreibweise zu diesem Beitrag folgen Heidemann & Seidenbusch (1993). Auf ein Mitnehmen der beobachteten Tiere wurde generell verzichtet (Ausnahme: 1 Männchen von *Sympetrum meridionale* (Selys 1841)). Zu einigen Beobachtungen liegen allerdings Belegfotos vor, welche bei den Autoren einzusehen sind.

Zygoptera

Lestidae

Sympecma fusca (Vander Linden, 1820)

Luxemburg, Gutland, Bous, Reckingerhaff, Weiergewan (UTM: 32ULV0590 / 32ULV0591), Verlandungszone, 22.07.1993, vid. R. Proess.

Sympecma fusca ist aus unserem Land bisher nur von sehr wenigen Fundorten bekannt. Reproduzierende Populationen wurden bislang lediglich im Baggerweihergebiet Remerschen/Wintrange (UTM: 32ULV0986) und im Raum Düdelingen (UTM: 32UKV9084) nachgewiesen. Die "Winterlibelle" ist schon sehr früh im Jahr (April bis Mai) am Gewässer, da die Imagines überwintern. Es ist also durchaus möglich, daß die Art häufiger ist als bisher angenommen, aber oft übersehen wird.

Sympecma fusca bewohnt die Uferzonen verschiedenartiger stehender Gewässer. Eine gute Darstellung der ökologischen Ansprüche findet sich bei Schorr (1990). An unserem Fundort bei Bous bewohnt die Art ein flaches, stark besonntes und sehr vegetationsreiches, eutrophes Gewässer mit ausgedehnten Beständen des Teichschachtelhalms *Equisetum fluviatile* L. em. Ehrh. in der Uferzone. Das Gewässer ist nirgends tiefer als 70 cm und neigt in warmen Sommern zum Austrocknen. Dem Equisetum-Gürtel vorgelagert befinden sich dichte Bestände von *Glyceria fluitans* (L.) R.Br., in deren Lücken *Polygonum amphibium* L., *Potamogeton natans* L. und *Utricularia* sp. wachsen. Die Umgebung des Gewässers ist reich strukturiert und besteht aus gebüschreichem Brachland, Saumgesellschaften und Mähwiesen. In geringer Entfernung befindet sich ein Waldgebiet (vgl. Schorr 1990). Es liegen zwar keine Nachweise von Fortpflanzungsaktivität vor, doch ist anzunehmen, daß die Eier in die abgestorbenen Halme des Schachtelhalms eingestochen werden. Bei den beobachteten Tieren handelte es sich ausnahmslos um immature Exemplare. Nachweise aus der Reproduktionsperiode liegen derzeit nicht vor.

Coenagrionidae

Erythromma viridulum (Charpentier, 1840) (Abb. 2)

Luxemburg, Gutland, Syr-Aue, Uebersyren, (UTM: 32ULA0302), Teich, 20.07.1992, vid. R. Proess et R. Gerend.

Luxemburg, Gutland, Bridel, Roudenhaff, Goepsweieren (UTM: 32UKA9004), Teich, 18.08.1992, vid. R. Proess.

Luxemburg, Gutland, Eisch-Aue, Koerich, (UTM: 31UGR1207), Teich, 03.07.1993, 07.08.1993, 18.08.1993, 29.08.1993, vid. R. Proess.

Luxemburg, Gutland, Alzette-Aue, Röser, Freschewisen (UTM: 32UKV9393), Altwasser, 13.08.1993, vid. R. Gerend.

Erythromma viridulum war von Hoffmann (1960) noch nicht für Luxemburg nachgewiesen worden. Es handelt sich um eine holomediterrane, wärmeliebende Art, welche im nördlichen Teil ihres Areals in erster Linie thermisch begünstigte Regionen besiedelt (Schorr 1990, Heidemann & Seidenbusch 1993).

Wichtigste Voraussetzung für das Vorkommen dieser Art sind Bestände feinblättriger, submerser Pflanzen, welche bis an die Wasseroberfläche reichen. In unserer Region sind dies in erster Linie *Myriophyllum verticillatum* L. und *Ceratophyllum demersum* L., außerdem *Potamogeton crispus* L., *Elodea canadensis* Michx. und kleine *Potamogeton* - Arten, wie z.B. *Potamogeton pusillus* L. Diese Voraussetzungen werden am ehesten in gut besonnten, meso- bis eutrophen Stillgewässern erfüllt, in welchen die Gesellschaften des Myriophyllo-Nupharetum W. Koch 1926 und des Potametum lucentis Hueck, 1931 wachsen. Alle luxemburgischen Fundstellen erfüllen diese Kriterien, auch wenn es an keinem der oben aufgeführten Orte zu einer vollständigen Ausprägung der charakteristischen Pflanzengesellschaften kommt. Wichtig ist lediglich das Vorhandensein der benötigten Vegetationsstruktur und dieses Kriterium kann auch von monospezifischen Beständen einer der genannten Tauchblattpflanzen erfüllt werden.

Erythromma viridulum zeigt ein gehäuftes Auftreten in Flußauen und erscheint zudem spontan und meist in größerer Anzahl, selbst an jungen, erst kürzlich angelegten Gewässern (sofern die notwendigen Vegetationsstrukturen wenigstens ansatzweise vorhanden sind !).

Anisoptera

Aeshnidae

Brachytron pratense (Müller, 1764)

Luxemburg, Gutland, Mosel-Aue, Wintrange, Haff Réimech/Baggerweieren (UTM: 32ULV0986), 04.1993, Larven, leg. R. Gerend, 01.06.1993, 1 Männchen, vid. R. Proess.

Brachytron pratense war seit über 30 Jahren nicht mehr in unserem Land beobachtet worden ! Die letzten Nachweise stammen von Hoffmann (1960), der diese kleine Aeshnide im Alzette-Tal (UTM: 32UKA9217), an den kleinen Weihern am Schaedhaff zwischen Itzig und Sandweiler (UTM: 32UKV9698), sowie bei Ell (genauer Fundort unbekannt) beobachten konnte. *Brachytron pratense* bewohnt stehende Gewässer, welche einen mehr oder weniger ausgeprägten Röhrichtgürtel aufweisen müssen. Optimal sind, eigenen Beobachtungen in Lothringen zufolge das Scirpo-Phragmitetum W. Koch 1926 und zwar sowohl die Fazies von *Typha angustifolia* und *Typha latifolia*, die Fazies von *Phragmites australis*, als auch die

typische Ausprägung (Scirpo-Phragmitetum typicum). Es sind auch einige Fälle bekannt, in denen die niedrigeren *Sparganium erectum* - Röhrichte besiedelt wurden (Larven - Funde an Tümpeln in Nordostfrankreich).

In Remerschen konnten beim Keschern nach Wasserkäfern im April 93 mehrere, teils schlupfreife Larven erbeutet werden, die in der für sie charakteristischen Art und Weise eng an abgestorbene Pflanzenteile geklammert waren. Bei den Fundstellen handelt es sich um zwei ältere Baggerweiher an der Weinstraße, deren Ufer mit Röhricht und *Salix* - Gebüsch bestanden sind. Eine Larve konnte im Detritus eines kleinen *Carex* - Bestandes erbeutet werden, die anderen in einem sehr dichten *Phragmites* - Feld.

Durch diese Larvenfunde aufmerksam geworden, gelang dem Zweitautor die Beobachtung eines einzelnen Männchens Anfang Juni 93 im gleichen Gebiet.

In Luxemburg gibt es leider nur sehr wenige Gewässer, die den Habitatansprüchen dieser Anisoptere genügen könnten, so daß wohl nicht mit vielen weiteren Funden zu rechnen ist.

Aeshna affinis Vander Linden, 1823

Luxemburg, Gutland, Bous, Reckingerhaff, Weiergewan (UTM: 32ULV0590 / 32ULV0591), Verlandungszone, 2 bis 3 Männchen, 05.08.1993, vid. R. Proess et R. Gerend.

Auch *Aeshna affinis* war zuletzt von Hoffmann (1960) in Luxemburg beobachtet worden. Er berichtet von zwei Nachweisen (1954 und 1958) von den Kockelscheuer Teichen (UTM: 32UKV9094).

Übereinstimmend wird *Aeshna affinis* in der Literatur als "Vermehrungsgast" beschrieben, welcher in warmen Sommern aus dem weiter südlich gelegenen Hauptareal einwandert, sich fortpflanzt, in der Regel aber nach einiger Zeit wieder verschwindet (vgl. Heidemann & Seidenbusch 1993, Schorr 1990).

Aktuelle Nachweise aus dem benachbarten Ausland wurden von Weitzel (1988) für den Regierungsbezirk Trier und das Saarland (Nennig !), von Reder (1993) für Rheinhessen und von Coppa (1990) für die Dep. Ardennes und Marne publiziert.

Den Autoren gelang Anfang August 1993 die Beobachtung mehrere Männchen in der Verlandungszone des Flachwasserweihers am Reckingerhaff. Die Tiere zeigten Territorialverhalten und überflogen die bereits trockengefallenen Bereiche mit *Equisetum fluviatile* - Röhricht, *Glyceria fluitans* - Rasen, sowie einzelnen Horsten von *Carex* sp. und *Scirpus lacustris* L. Das Gewässer ist gut besonnt, nach Süden und Osten hin offen und nach Norden durch einen bewaldeten Hang abgeschirmt. Die Vegetationsstruktur an diesem Gewässer stimmt sehr gut mit den Beobachtungen von Lohmann (1980) und Schiemenz (1952, 1953a) überein, die beide den sumpfigen Charakter ihrer Fundstellen hervorheben. Vergesellschaftet ist *Aeshna affinis* am Reckingerhof mit *Lestes dryas* Kirby, 1890, *Lestes sponsa* (Hansemann, 1823), *Chalcolestes viridis* (Vander Linden, 1825), *Sympecma fusca* (Vander Linden, 1820), *Coenagrion puella* (Linnaeus, 1758), *Ischnura elegans* (Vander Linden 1820), *Anax imperator* Leach, 1815, *Aeshna cyanea* (Müller, 1764), *Libellula depressa* Linnaeus, 1758, *Sympetrum meridionale* (Sélys, 1841) und *Sympetrum sanguineum* (Müller, 1764).

Es konnten zwar keine Weibchen beobachtet werden, trotzdem wird darauf geachtet werden, ob sich eventuell eine kleinere Population hier angesiedelt hat.

Aeshna isosceles (Müller, 1767)

Luxemburg, Gutland, Steinfort, Anciennes carrières (UTM: 31UGR0905), Verlandungszone, 1 Männchen, 09.06.1993, vid. R. Proess.

Erstnachweis für Luxemburg !

Aeshna isosceles ist eine in unserem Raum sehr unregelmäßig verbreitete Libelle, die vor allem in der Woëvre - Ebene in Lothringen (Departement Meuse) und in den Argonnen (Coppa 1990) häufiger auftritt, in Belgien und den benachbarten deutschen Gebieten aber sehr selten ist und über weite Strecken ganz fehlt.

Diese Art bewohnt in der Regel eutrophe Gewässer mit gut entwickelter Vegetation aus den Gesellschaften des Scirpo - Phragmitetums W. Koch 1926. An optimalen Standorten ist das Röhricht von größeren und kleineren Lücken unterbrochen, in denen Wasserpflanzengesellschaften (z.B. Potametea und Nymphaeion) wachsen. Die patrouillierenden Männchen fliegen bevorzugt am Rande solcher "Lichtungen" und an Schneisen im Schilf.

In Luxemburg entsprechen wohl nur sehr wenige Gewässer den Anforderungen dieser Art an Struktur und Thermik. Am ehesten ist mit der Art im Baggerweihergebiet des Haff Réimech zu rechnen. In Steinfort konnte ein einzelnes Männchen im *Typha* - Röhricht eines kleinen Gewässers der ehemaligen Sandgrube beobachtet werden. Nachfolgebeobachtungen gelangen nicht mehr.

Gomphus vulgatissimus (Linnaeus, 1758) (Abb. 3)

Luxemburg, Ösling, Sauer - Aue, Boulaide, Moulin de Boulaide (UTM: 31UGR0028), Fluß (Hyporhithral - Epipotamal), mehrere Männchen, 04.07.1993, vid. R. Proess et R. Gerend.

Gomphus vulgatissimus gehört in Luxemburg zu den sehr seltenen Libellen und ist derzeit wohl nur noch an der Sauer zu finden. Demgegenüber stehen die Angaben Hoffmanns aus den fünfziger Jahren (Hoffmann 1960), der *Gomphus vulgatissimus* noch von fast allen größeren Fließgewässern kennt und sie als häufig bezeichnet.

Unser Nachweis gelang an der Obersauer, südsüdwestlich der Bauschleider Mühle, wo das Gewässer einen Wechsel von schlammigen, ruhigen Bereichen und kleinen Schnellen aufweist. Die von uns beobachteten Männchen hielten sich in der für *Gomphus vulgatissimus* typischen Manier in der Vegetation des Ufers oder an aus dem Wasser ragenden Steinen auf. Vergesellschaftet war die Art mit weiteren Vertretern der Gemeinschaft sommerwarmer Fließgewässer, wie etwa *Calopteryx splendens* (Harris, 1782), *Platycnemis pennipes* (Pallas, 1771), *Onychogomphus forcipatus* (Linnaeus, 1758) und *Somatochlora metallica* (Vander Linden, 1825).

Es wäre lohnend, in nächster Zukunft, die genauen Vorkommen von *Gomphus vulgatissimus* entlang der Sauer zu ermitteln, um gegebenenfalls Schutzmaßnahmen ergreifen zu können.

Onychogomphus forcipatus (Linnaeus, 1758)

Luxemburg, Ösling, Welscheid, Huesebiergbaach (UTM: 32UKA8831), Bachtal, 1 Männchen, 27.06.1993, vid. R. Gerend.

Luxemburg, Ösling, Sauer - Aue, Dirbach, (UTM: 32UKA8634), Fluß, 2 bis 3 Männchen, 29.06.1993, vid. R. Gerend.

Luxemburg, Ösling, Sauer - Aue, Michelau, (UTM: 32UKA9231), Fluß, mehrere Männchen, 01.07.1993, vid. R. Gerend.

Luxemburg, Ösling, Sauer - Aue, Boulaide, Moulin de Boulaide (UTM: 31UGR0028), Fluß. 1 Männchen, 04.07.1993, vid. R. Proess et R. Gerend.

Luxemburg, Gutland, Eisch - Aue, Koerich, (UTM: 31UGR1207), 1 Männchen, 04.07.1993, vid. R. Proess.

Onychogomphus forcipatus ist in Luxemburg nur an der Sauer und an der Our zu finden. Nachweise bodenständiger Vorkommen von anderen Fließgewässern liegen keine vor. Auch Hoffmann (1960) erwähnt lediglich Vorkommen an der Untersauer, wo die Art auch heute noch vertreten ist.

Diese Gomphide bewohnt Hyporhithral und Epipotamal von Fließgewässern mit schottrigem oder schottrig - sandigem Ufer. Gegenüber der Wasserqualität scheint sie nicht allzu empfindlich zu sein, wie auch Vorkommen am eindeutig organisch belasteten Allier und an der Loire in Zentralfrankreich zeigen (eigene Beob.).

Ophiogomphus cecilia (Geoffroy in Fourcroy, 1785) (Abb. 6)

Luxemburg, Gutland, Dudelange, Haardt (UTM: 32UKV8784), Tagebaugebiet, 1 Exemplar, Sommer 1993, leg. J. Cungs, vid. R. Gerend, in coll. J. Cungs.

Bei diesem Nachweis handelt es sich um ein wanderndes Exemplar, das auf einem Weg sitzend gefangen werden konnte. Da weit und breit kein geeignetes Fließgewässer vorhanden ist, bleibt völlig unklar, woher das Tier stammt. Die nächsten bekannten Populationen befinden sich in gut 120 km Luftlinie Entfernung in Nordostfrankreich (vgl. Jacquemin & Boudot 1991).

Aus Luxemburg liegen seit den sechziger Jahren keine Nachweise mehr vor.

Cordulegaster boltoni (Donovan, 1807) (Abb. 4)

Luxemburg, Ösling, Merscheid, Hurelbaach (UTM: 31UGR1228), Epirhithral, 1 Larve, September 1990, leg. C. Braunert, det. R. Gerend.

Luxemburg, Ösling, Lellingen, Lellgerbaach (UTM: 32UKA8641), Epirhithral, zahlreiche Männchen und Weibchen, August 1991, C. Braunert et R. Gerend vid. (Fotobelege).

Luxemburg, Ösling, Roodt-lès-Ell, Riederbaach (UTM: 31UGR0219), Epirhithral, 1 Larve 1992, R. Gerend et R. Proess leg.

Luxemburg, Ösling, Rambrouch, Weschbich (UTM: 31UGR0323), Epirhithral, 1 Weibchen bei der Eiablage, 16.07.1993, vid. F. Schoos.

Erstnachweis für Luxemburg !

Schon Hoffmann (1960) hat mit dem Vorkommen dieser Art in unserem Land gerechnet, konnte sie selbst aber nicht nachweisen.

Cordulegaster boltoni ist ein Bewohner sauberer Ober- und Mittelläufe (Epi- und Metarhithral) und in Mitteleuropa vor allem im Hügelland verbreitet, so daß mit einer Population in unserem nördlichen Landesteil, der zudem reich an kleinen, naturnahen Fließgewässern ist, durchaus zu rechnen war. Die ersten Nachweise gelangen beim Abkeschern des Bachsubstrates auf der Suche nach rheophilen Wasserkäfern. Im August 1991 konnten dann zahlreiche Imagines, darunter mehrere eierlegende Weibchen am unteren, besonnten Abschnitt der Lellgerbaach beobachtet werden. Die Art tritt an allen Fundstellen zusammen mit *Calopteryx virgo*

(Linnaeus, 1758) auf. Es ist wahrscheinlich, daß *Cordulegaster boltoni* im gesamten Ösling verbreitet und wohl auch relativ häufig ist. Mit Nachweisen aus dem Gutland ist aufgrund der noch immer bestehenden Wasserbelastung wohl nicht zu rechnen.

Cordulegaster bidentata Sélys, 1843

Luxemburg, Gutland, Mamer - Aue, Direndall, (UTM: 32UKA9007), Krenal, 04.03.1993, Larven, leg. et det. R. Gerend.

Cordulegaster bidentata war rezent nur aus dem Tal der Maandelbaach im Raum Hollenfels bekannt (M. Meyer und T. Battin, mündl. Mitt.), wo einige Imagines beobachtet werden konnten. Im März 1993 konnten zahlreiche Larven in einer Tuffquelle des Luxemburger Sandsteins, welche sich direkt in die Mamer ergießt, festgestellt werden. Aufgrund des stark kalkhaltigen Wassers kommt es zur Bildung von kleinen Barrieren aus Sinter, hinter denen sich das Wasser staut. In diesen Becken, deren Wasser sich regelmäßig erneuert, sammelt sich das Fallaub und der Detritus, in welchem die Larven sich aufhalten. Eine am gleichen Tag durchgeführte wasseranalytische Untersuchung ergab folgende Werte:

pH 8,3
Elektrische Leitfähigkeit: 540 µS/cm
Gesamthärte: 15,2° dH
Karbonathärte: 9,0° dH

Das tuffbildende Areal wird von einer Bryophyten - Gesellschaft eingenommen, die dem Cratoneuron zugehörig ist; die Umgebung besteht aus Laubwald mit hohem Buchenanteil.

Unsere Beobachtungen decken sich vollkommen mit dem in der Literatur beschriebenen Habitatschema (vgl. Schorr 1990, Heidemann & Seidenbusch 1993, Coppa 1990a, 1990b) und es ist anzunehmen, daß die Art im Bereich des Luxemburger Sandsteins mit seinen zahlreichen Quellaustritten auch andrenorts festzustellen ist. Eine große Gefahr sind aber die Quellfassungen, welche den Lebensraum dieser sehr stenöken Art vernichten. Bei der Suche nach *Cordulegaster bidentata* sollte man sich in unserem Raum in erster Linie an den Vorkommen des Cratoneuron commutati orientieren.

Crocothemis erythraea (Brullé, 1832) (Abb. 5)

Luxemburg, Gutland, Bridel, Roudenhaff, Goepsweieren (UTM: 32UKA9004), Teich, mehrere Männchen, 15.06.1992, 18.08.1992, vid. R. Proess.

Luxemburg, Ösling, Wincrange, Ramescher (UTM: 31UGR0850), Teich, 1 Männchen, 30.06.1992, vid. R. Proess.

Luxemburg, Gutland, Syr-Aue, Uebersyren, (UTM: 32ULA0302), Teich, mehrere Männchen, 20.07.1992 vid. R. Proess.

Luxemburg, Gutland, Mosel-Aue, Wintrange, Haff Réimech, Baggerweieren (UTM: 32ULV0986), Baggerweiher, mehrere Männchen, 01.06.1993, vid. R. Proess.

Crocothemis erythraea war Hoffmann (1960) noch unbekannt, konnte aber im Verlaufe der achtziger Jahre erstmals im Baggerweihergebiet von Remerschen/Wintrange nachgewiesen werden. Diese mediterrane Libellenart bewohnt vegetationsreiche, eutrophe Stillgewässer und kann an ihren Fundorten in größerer Zahl auftreten. Heidemann & Seidenbusch (1993) werten die zunehmenden

Nachweise dieser Art in Mitteleuropa als Zeugnis einer beginnenden Aufwärmung des Klimas. Tatsache ist, daß die Population der luxemburgischen Moselaue seit nunmehr 10 Jahren unverändert zu beobachten ist und, daß sich auch im benachbarten Lothringen (eigene Beob.) und in der Region Champagne/Ardenne (Coppa, 1990) seit mehreren Jahren reproduzierende Populationen halten.

Sympetrum fonscolombei (Sélys, 1840)

Luxemburg, Gutland, Syr-Aue, Uebersyren, (UTM: 32ULA0302), Teich, mehrere Exemplare, Sommer 1991, vid. R. Gerend et C. Braunert.

Die letzten Nachweise dieser Sympetrum-Art gehen auf Hoffmann (1960) zurück, der sie als ziemlich häufig ("assez commun") von den Kockelscheuer-Teichen meldet.

Die Fundstelle bei Uebersyren besteht aus zwei langgestreckten Teichen, die dort vor wenigen Jahren als Ersatz für die beim Bau der Autobahn Luxemburg-Trier beeinträchtigten Feuchtgebietsflächen, angelegt wurden. Im Sommer 1991 hatte sich in diesen Gewässern erst eine recht spärliche Vegetation angesiedelt und auch die Ufer waren noch fast vegetationslos. Im Wasser wuchs lediglich *Veronica anagallis-aquatica* L. in größerer Menge. Es konnten mehrere Männchen von *Sympetrum fonscolombei* beobachtet werden, die rasch und niedrig über die Wasserfläche jagten oder sich auf Rohbodenstellen ans Ufer absetzten. Im Folgejahr gelangen keine weiteren Nachweise.

Sympetrum meridionale (Sélys, 1841)

Luxemburg, Gutland, Bous, Reckingerhaff, Weiergewan (UTM: 32ULV0590 / 32ULV0591), Verlandungszone, 2 Männchen, 05.08.1993, vid. R. Proess et R. Gerend.

Erstnachweis für Luxemburg !

Die meisten Autoren (z.B. Schorr 1990, Heidemann & Seidenbusch 1993) sind sich darüber einig, daß *Sympetrum meridionale* ein mediterranes Faunenelement und zudem eine zum Wandern neigende Art ist, die sporadisch nach Mitteleuropa einfliegt, sich aber höchstwahrscheinlich nicht nördlich der Alpen zu halten vermag.

Wir konnten 2 Exemplare der Art Anfang August 1993 an dem schon weiter oben beschriebenen Flachweiher bei Bous beobachten (vgl. unter *Sympecma fusca*). *Sympetrum meridionale* flog dort zusammen mit mehreren Männchen der ebenfalls weiter südlich verbreiteten *Aeshna affinis* Vander Linden, 1823. Die gleiche Vergesellschaftung beobachtete Reder (1993) im Sommer 1992 an einem Altrheinarm in Rheinhessen.

Es wird sich im Verlauf der nächsten Saison zeigen, ob dieser mediterranen *Sympetrum*-Art eventuell eine sporadische Ansiedlung im Südosten Luxemburgs gelungen ist.

Sympetrum flaveolum (Linnaeus, 1758)

Luxemburg, Gutland, Alzette-Aue, Bettemburg, Stréissel (UTM: 32UKV8989), Verlandungszone, Sommer 1992, vid. R. Gerend (Fotobeleg).

Von Hoffmann (1960) noch als häufig, sowohl im Ösling, wie im Gutland, bezeichnet, kennen wir diese Art heute nur noch von sehr wenigen Fundstellen, an denen sie zudem nur sehr sporadisch nachzuweisen ist.

Im August 1992 konnten einige Exemplare, darunter ein Paar in Kopula im Feuchtgebiet "Stréissel" bei Bettemburg beobachtet werden. Die Tiere hielten sich in einiger Entfernung vom Wasser (zwei flache Weiher) über einer völlig trockenen, mit *Juncus inflexus* L. und diversen Gräsern bewachsenen Stelle auf. Unweit davon befinden sich Stellen, die im Winter und Frühling flach überschwemmt werden und somit zur Fortpflanzung für diese Art geeignet erscheinen. Die Vorliebe von *Sympetrum flaveolum* für Flächen mit stark wechselndem Wasserstand wird in der Literatur oft hervorgehoben (z,B. Heidemann & Seidenbusch, 1993). Ob die Art im "Stréissel" bodenständig ist, konnte bislang noch nicht geklärt werden.

Zusammen mit den erstmals für unser Land nachgewiesenen Taxa umfaßt die Libellenfauna Luxemburgs demnach 58 Arten, von denen allerdings rezent nur noch 32 als bodenständig gelten können, zuzüglich mehrerer mediterraner Arten, die in unserer Region nur sporadisch auftauchen und sich bislang nicht halten konnten.

Provisorische Rote Liste der Libellen Luxemburgs

Libellen gehören aufgrund ihrer Bindung an aquatische Ökosysteme zu den besonders gefährdeten Insektengruppen. Die meisten Arten sind in ihrem Vorkommen auf spezielle Biotoptypen angewiesen, wie sie etwa natürliche Fließgewässer, Moore, meso- und dystrophe Weiher, Seen usw. darstellen. In vielen Fällen sind es gerade diese Lebensräume, die in der Vergangenheit besonders stark unter der menschlichen Zivilisation zu leiden hatten. Dementsprechend selten und gefährdet sind denn auch die an sie angepaßten Tier- und Pflanzenarten, die sich oft nur noch in kleinen Restvorkommen behaupten können.

Rote Listen sollen den Zustand der Fauna und Flora dokumentieren und sind besonders als Instrument der Argumentation im Naturschutz zu verstehen, wenn es darum geht Flächen zu sichern und Schutzgebiete auszuweisen.

Um eine "definitive" Rote Liste der luxemburgischen Libellen zu erstellen, fehlt es derzeit noch an Datenmaterial, da bislang keine Kartierung durchgeführt wurde. Trotzdem wollen die Autoren nicht darauf verzichten, eine Einstufung der heimischen Arten in mehrere Gefährdungskategorien vorzunehmen. Einerseits verfügen wir über älteres Material (Hoffmann 1960), können also den derzeitigen Zustand der Fauna mit dem vor fast 40 Jahren vergleichen; andrerseits besteht die Verpflichtung, dem Naturschutz in Luxemburg ein Instrument zur Verfügung zu stellen, welches bei der Bewertung von Gebieten, etwa im Rahmen von Planungsvorhaben, herangezogen werden kann.

Methode

Es erfolgt eine Einstufung in 5 Kategorien:

Kategorie 1 : ausgestorben bzw. verschollen.

Diese Kategorie ist anwendbar auf Arten, die seit mindestens 20 Jahren nicht mehr reproduzierend in unserem Land festgestellt werden konnten. Damit werden auch Arten berücksichtigt, deren früheres Vorkommen dokumentiert ist, die aber rezent nur in vereinzelten, wandernden Exemplaren beobachtet wurden.

Kategorie 2 : stark gefährdet (bzw. vom Aussterben bedroht).

In diese Kategorie fallen Arten mit einst größerem Vorkommen, die rezent nur von wenigen Fundorten und meist in recht geringer Individuenzahl bekannt sind. Auch Arten mit besonders gefährdeten und belasteten Lebensräumen fallen in diese Kategorie. Weiterer Druck kann zum Verschwinden der Art führen.

Kategorie 3 : gefährdet.

Anwendbar auf Arten, deren Bestände deutlich rückläufig sind, von denen aber nach wie vor recht individuenstarke Populationen existieren.

Kategorie 4 : ungefährdet.

Arten, mit weiter Verbreitung, ohne Bindung an spezielle, seltene Biotoptypen. Ihr Vorkommen in Luxemburg ist nicht gefährdet und manche Arten profitieren vom Angebot anthropogener Biotope (Gartenteiche, Staubecken, Regenrückhaltebecken ...).

Kategorie 5: Vermehrungsgäste.

Arten mit vorwiegend mediterraner Verbreitung, die in günstigen Jahren bis nach Mitteleuropa einwandern und sich eventuell über einen gewissen Zeitraum halten können.

Kategorie 1

Lestes virens vestalis Rambur, 1842
Coenagrion pulchellum (Vander Linden, 1825)
Coenagrion mercuriale (Charpentier, 1840)
Nehalennia speciosa (Charpentier, 1840)
Gomphus flavipes (Charpentier, 1825)
Ophiogomphus cecilia (Geoffroy in Fourcroy, 1785) (Abb. 6)
Aeshna juncea (Linnaeus, 1758)
Epitheca bimaculata (Charpentier, 1825)
Somatochlora flavomaculata (Vander Linden, 1825)
Libellula fulva Müller, 1764
Orthetrum coerulescens (Fabricius, 1798)
Sympetrum depressiusculum (Sélys, 1841)
Sympetrum pedemontanum (Allioni, 1766)
Leucorrhinia dubia (Vander Linden, 1825)
Leucorrhinia rubicunda (Linnaeus, 1758)
Leucorrhinia pectoralis (Charpentier, 1825)

Kategorie 2

Sympecma fusca (Vander Linden, 1820)
Lestes dryas Kirby, 1890 (Abb. 1)
Erythromma lindeni (Sélys, 1840)
Gomphus vulgatissimus (Linnaeus, 1758) (Abb. 3)
Onychogomphus forcipatus (Linnaeus, 1758)
Brachytron pratense (Müller, 1764)
Aeshna grandis (Linnaeus, 1758)
Aeshna mixta Latreille, 1805

Cordulegaster bidentata Sélys, 1843
Orthetrum brunneum (Fonscolombe, 1837)
Sympetrum flaveolum (Linnaeus, 1758)

Kategorie 3

Calopteryx splendens (Harris, 1782)
Calopteryx virgo (Linnaeus, 1758)
Ischnura pumilio (Charpentier, 1825)
Erythromma najas (Hansemann, 1823)
Erythromma viridulum (Charpentier, 1840) (Abb. 2)
Cordulegaster boltoni (Donovan, 1807) (Abb. 4)
Cordulia aenea (Linnaeus, 1758)
Libellula quadrimaculata Linnaeus, 1758
Crocothemis erythraea (Brullé, 1832) (Abb. 5)
Sympetrum vulgatum (Linnaeus, 1758)

Kategorie 4

Lestes sponsa (Hansemann, 1823)
Chalcolestes viridis (Vander Linden, 1825)
Platycnemis pennipes (Pallas, 1771)
Pyrrhosoma nymphula (Sulzer, 1776)
Ischnura elegans (Vander Linden, 1820)
Coenagrion puella (Linnaeus, 1758)
Enallagma cyathigerum (Charpentier, 1840)
Gomphus pulchellus Sélys, 1840
Aeshna cyanea (Müller, 1764)
Anax imperator Leach, 1815
Somatochlora metallica (Vander Linden, 1825)
Libellula depressa Linnaeus, 1758
Orthetrum cancellatum (Linnaeus, 1758)
Sympetrum sanguineum (Müller, 1764)
Sympetrum striolatum (Charpentier, 1840)

Kategorie 5

Lestes barbarus (Fabricius, 1798)
Aeshna affinis Vander Linden, 1820
Sympetrum meridionale (Sélys, 1841)
Sympetrum fonscolombei (Sélys, 1840)

Folgende Arten können derzeit nicht in die Rote Liste eingegliedert werden, da ihr Vorkommen in Luxemburg nur unzureichend bekannt ist:

Aeshna isosceles (Müller, 1767)

Sympetrum danae (Sulzer, 1776)

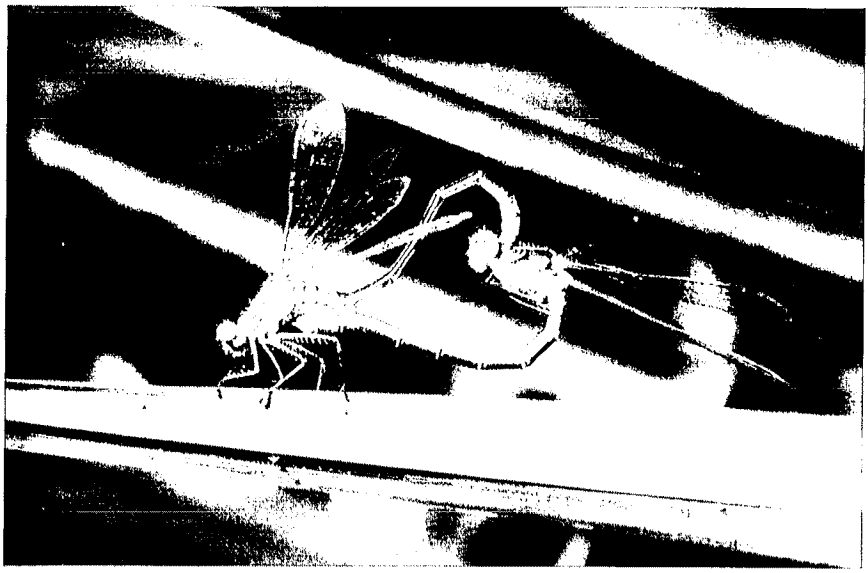


Abb. 1: Paarungsrad von *Lestes dryas* Kirby, 1890, Kategorie 2 der provisorischen Roten Liste. Département Moselle (57), Zoufftgen, "Hohenacker", Juli 1991.



Abb. 2: *Erythromma viridulum* (Charpentier, 1840), Kategorie 3 der provisorischen Roten Liste. Paar bei der Eiablage in *Potamogeton crispus* L. Uebersyren, Teich, Juli 1992.

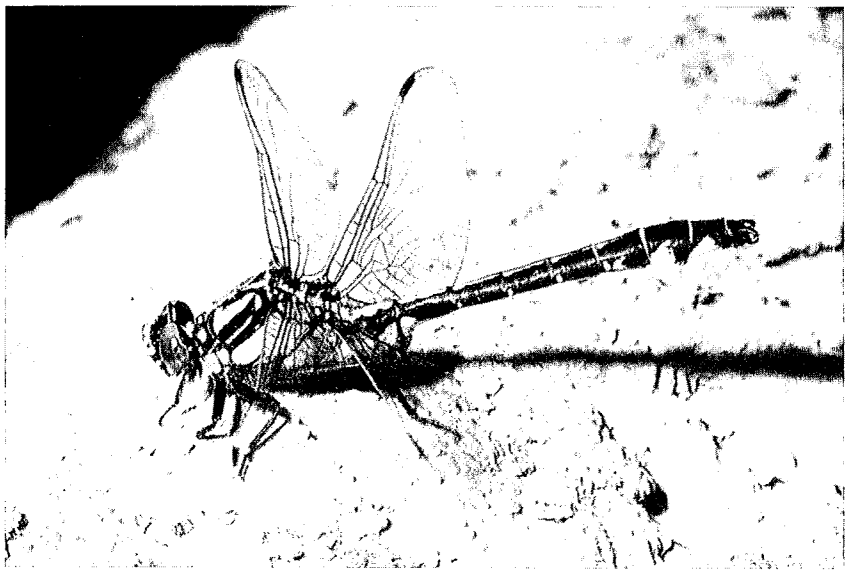


Abb. 3: Männchen von *Gomphus vulgatissimus* (Linnaeus, 1758), Kategorie 2 der provisorischen Roten Liste. Département Meuse (55), Jametz, Le Loison, Juni 1992.

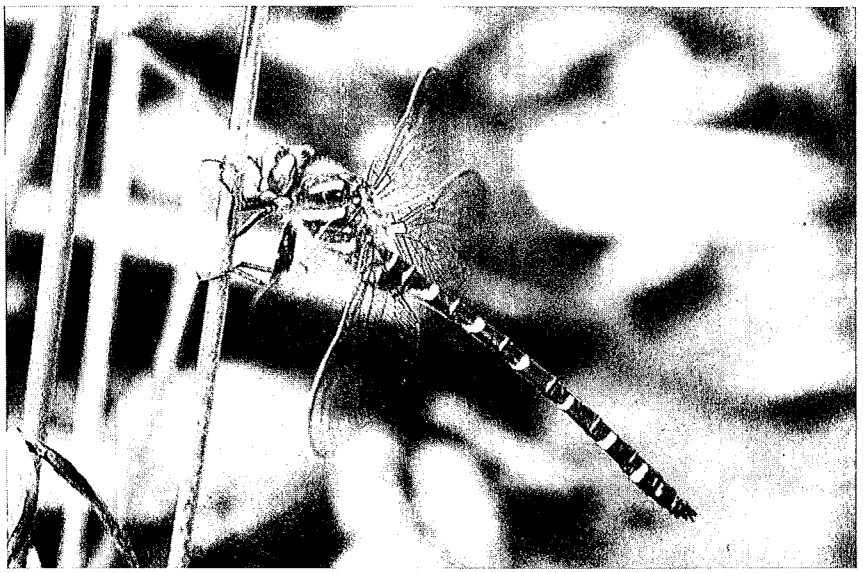


Abb. 4: Männchen von *Cordulegaster boltoni* (Donovan, 1807), Kategorie 3 der provisorischen Roten Liste. Lellingen, Lellgerbaach, August 1991.



Abb. 5: Männchen von *Crocothemis erythraea* (Brullé, 1832), Kategorie 3 der provisorischen Roten Liste. Wintrange, Haff Réimech (Baggerweihergebiet), Juni 1989.



Abb. 6: Larve von *Ophiogomphus cecilia* (Geoffroy in Fourcroy, 1785), Kategorie 1 der provisorischen Roten Liste. Département Cher (18), Cosne-sur-Loire, La Loire, April 1991.

Diskussion

Von den 58 bisher in Luxemburg nachgewiesenen Arten konnten insgesamt 56 in dieser provisorischen Fassung der Roten Liste berücksichtigt werden. Davon entfallen 16 (!) in die erste Kategorie, konnten also seit mindestens 20 Jahren nicht mehr in einer bodenständigen Population in unserem Land beobachtet werden. Verglichen mit anderen europäischen Staaten ist dies eine erschreckend hohe Zahl. Hauptverursacher dieses Artenschwundes ist, wie auch in anderen Teilen der Welt, der Mensch, der in den vergangenen hundert Jahren eine Unzahl wertvoller Lebensräume mit ihren Biozönosen unwiederbringlich zerstört hat. Ohne an dieser Stelle ins Detail gehen zu wollen, seien, speziell für unser Land, folgende Ursachen genannt:

Ausbau und Verschmutzung der Fließgewässer, insbesondere die Kanalisierung der Mosel in den sechziger Jahren. Besonders betroffen davon waren *Gomphus flavipes*, *Onychogompgus forcipatus*, *Gomphus vulgatissimus* und *Ophiogomphus cecilia* und *Libellula fulva*.

Drainage und Düngung in moorigen Biotopen des Öslings; sie erklären wahrscheinlich das Verschwinden von *Leucorrhinia dubia* und *Aeshna juncea*.

Beseitigen zahlreicher Kleingewässer in der Agrarlandschaft. Dies ist ein Grund für die Abnahme der Libellen-Vorkommen im allgemeinen. Besonders betroffen sind Lestes- und *Sympetrum*- Arten.

Vernichten oder Umwandeln größerer Teiche oder Altwässer in den Flußauen. Betroffene Arten sind *Aeshna grandis*, *Aeshna mixta*, *Epitheca bimaculata* und *Cordulia aenea*.

Beseitigen anmooriger Weiher und flachmoorartiger Flächen. Dies erklärt den Verlust oder die Abnahme von *Somatochlora flavomaculata*, der *Lestes*- und *Sympetrum*-Arten, sowie von *Leucorrhinia pectoralis*, *Aeshna juncea* und *Coenagrion pulchellum*.

Alle derzeit noch häufigen Libellenarten profitieren vom anthropogenen Gewässerangebot. Es handelt sich dabei durchwegs um euryöke Arten mit einem großen Areal in Europa, die mit den vom Menschen bedingten Veränderungen und Störungen besser fertig werden. Stenöke Arten, welche eine Bindung an spezielle Lebensraum-Typen aufweisen, sind in unserem Land entweder schon verschwunden oder haben mittelfristig nur geringe Überlebenschancen. Lediglich Arten eutropher, stehender Gewässer aus dieser Gruppe (z.B. die *Erythromma*-Arten) haben bessere Aussichten.

Danksagung

Die Autoren danken den Herren Fernand Schoos und Jos. Cungs herzlich für das Überlassen ihrer interessanten Beobachtungen. Einen besonderen Dank auch an die Mitarbeiter des Fernverleihs der Nationalbibliothek, die sich in steter Hilfsbereitschaft mit den zahlreichen Anfragen und Wünschen der Verfasser herumschlagen müssen.

Bibliographie

Battin, T., 1983. - Aufzählung der Libellenarten aus drei Feuchtgebieten im Süden Luxemburgs .- Päiperlék 5: 11-14.

Coppa, G., 1990a. - Cordulegaster bidentatus Sélys dans les départements de la Haute-Marne et de la Côte d'Or. - Bull. soc. sci. nat. et archéologique de la Haute-Marne, 23: 217-224.

Coppa, G., 1990b. - Eléments 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, 92 p.

Gerend, R., 1986a. - Überblick über die Libellenfauna Luxemburgs. - Päiperlék 8: 42-44.

Gerend, R., 1986b. - Die Libellen (Odonata) in der Umgebung von Düdelingen. Beispiel einer Lokalfauna. - Päiperlék 8: 45-47.

Gerend, R., 1986c. - Bemerkenswerte odonatologische Beobachtungen aus dem Jahr 1986. - Päiperlék 8: 48.

Gerend, R., 1988. - Faunistik und Ökologie von Lestes dryas Kirby, 1890 in Luxemburg (Insecta, Odonata). - Päiperlék 9: 49-56.

Gerend, R., 1989. - Nachweis von Leucorrhinia rubicunda (Linné, 1758) im Süden Luxemburgs (Odonata: Anisoptera). - Päiperlék 11: 57-62.

Gerend, R., 1990. - Die Odonatenfauna der "Laach" bei Monnerich, einem anthropogen belasteten Feuchtgebiet im Süden Luxemburgs (Odonata). - Päiperlék 12: 25-46.

Heidemann, H. & R. Seidenbusch, 1993. - Die Libellenlarven Deutschlands und Frankreichs. Handbuch für Exuviensammler. - Verlag Erna Bauer, Keltern, 391 p.

Hoffmann, J., 1960. - Les Odonates du Grand-Duché de Luxembourg, Arthropoda, Hexapoda, Odonata. - Arch. Inst. gr.-d. sci. nat. 27: 219-238.

Jacquemin, G. & J.P. Boudot, 1991. - Ophiogomphus cecilia (Fourcroy, 1785) dans les Vosges du Nord (Odonata : Gomphidae). - Martinia 7: 71-77.

Proess, R., 1993. - Die Libellen von zwei stehenden Gewässern im Eischtal (Luxemburg). - Bull. Soc. Nat. Luxemb. 94: 173-187.

Reder, G., 1993. - Erste Nachweise der Südlichen Mosaikjungfer (Aeshna affinis) und der Südlichen Heidelibelle (Sympetrum meridionale) in Rheinhessen (Insecta: Odonata). - Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz 7: 187-193.

Junck, C. & F. Schoos, 1987. - Vergleichende Untersuchung der Libellenfauna in fünf durch Biotopmanagement entstandenen Gewässern (Ökologische Grundlagen für den praktischen Naturschutz, Teil 1). - Päiperlék 9: 1-12.

Schorr, M., 1990. - Grundlagen zu einem Artenhilfsprogramm Libellen der Bundesrepublik Deutschland. - Societas Internationalis Odonatologica, Ursus Publishers, Bilthoven, 512 p.

Weitzel, M., 1988. - Aeshna affinis V. und Anax parthenope S. im Rheinland. - Dendrocopos 15: 150-152.