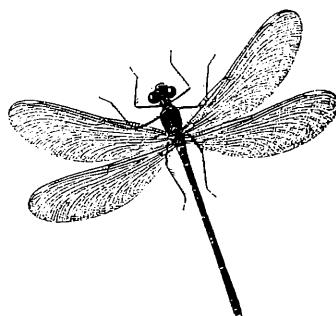


Libellen aus der Sammlung des Natur-Museums Luzern, insbesondere über Funde von zehn Arten an Lichtfanganlagen (Insecta: Odonata).

R. HOESS & L. REZBANYAI-RESER



DR. RENÉ HOESS: Bestimmung (det.), Auswertung

DR. LADISLAUS REZBANYAI-RESER: Aufsammlung (leg.), Einleitung

ZUSAMMENFASSUNG

Der hier besprochene Teil der Odonatensammlung des Natur-Museums Luzern enthält 301 Libellen aus 32 Arten. Sie stammen grösstenteils aus der Zentralschweiz und dem Kanton Tessin und wurden meist von LR im Rahmen von verschiedenen entomofaunistischen Forschungsprogrammen gesammelt. Zwei Arten in wenigen Exemplaren stammen aus Mittelitalien (Toscana). - Nicht weniger als zehn Arten wurden auch an Lichtfanganlagen gefunden, obwohl keine dieser Arten morphologische oder ethologische Anpassungen an die Aktivität in der Dunkelheit aufweist – alle einheimischen Arten sind primär tagaktiv.

1. EINLEITUNG

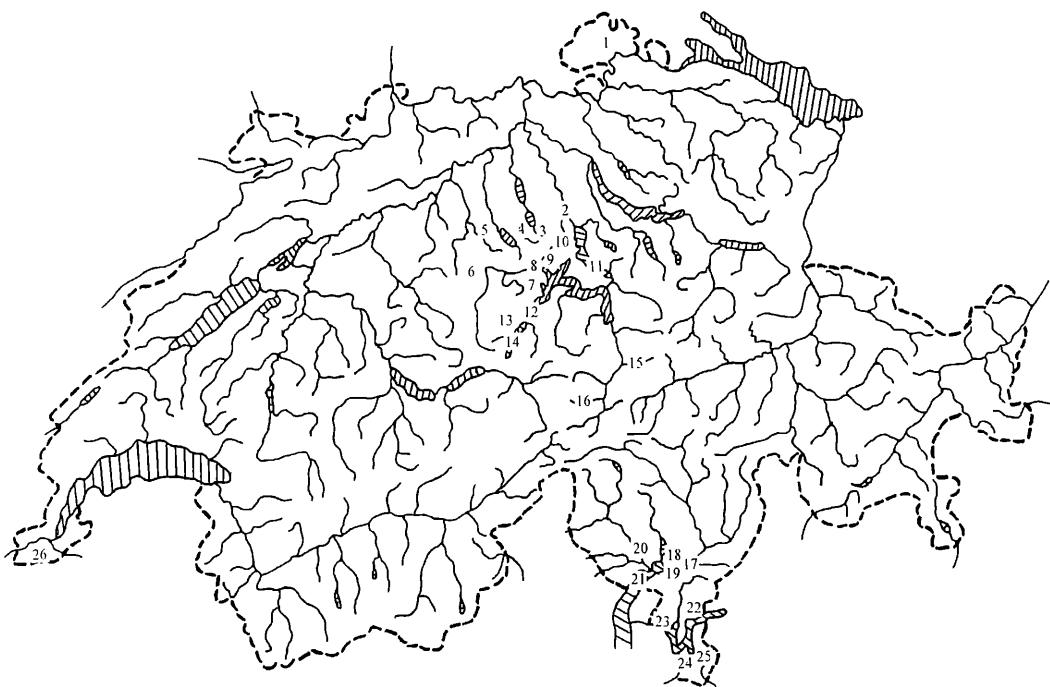
Im Laufe von verschiedenen entomofaunistischen Forschungsprogrammen sammelte der weitgenannte Vergfasser (LR) seit 1975 neben den verschiedensten Insekten vereinzelt immer wieder auch Libellen, und zwar entweder gezielt oder als Lichtfallenbeifänge. Die ersten Resultate zu dieser Ordnung (Hasle-Balmoos LU und Sempach-Vogelwarte LU) wurden bereits in SCHIESS (1980, 1982) veröffentlicht worden. Die hier vorliegende Publikation fasst nun alle weiteren Libellen zusammen, die sich Ende 2005 in der Sammlung des Natur-Museums Luzern befanden (Ausgenommen Sammlung LINSENMAIER) inkl. einiger Einzelfänge von weiteren Entomologen und Nichtentomologen (siehe Tab.1).

2. FUNDORTE

Das obgenante Material wurde an 44 Stellen in der Schweiz und einer Stelle in Italien (Toscana) gesammelt. Nähere Angaben dazu finden sich in Tab.1. Die meisten Schweizer Fundorte befinden sich in der Zentralschweiz (Kantone Luzern, Zug, Schwyz, Obwalden und Uri) und im Kanton Tessin (vergl. Karte 1).

Tab. 1: Fundorte des in dieser Publikation behandelten Materials.

Karte 1	KANTON, Fundort	Höhe	CH - Koordinaten	leg.
	SCHAFFHAUSEN			
1.	Löhningen, Biberichweg	510	683900/284400	Rezbanyai-Reser L.
	ZUG			
2.	Hünenberg, Rüss-Spitz-Ried	388	673500/232300	Rezbanyai-Reser L.
2.	Hünenberg, Rüss-Spitz-Wald	388	673500/232850	Rezbanyai-Reser L.
2.	Hünenberg, Rüss-Spitz-Waldrand	388	673600/232800	Rezbanyai-Reser L.
	LUZERN			
3.	Baldegg, Baldegg Institut	470	663800/225700	Rezbanyai-Reser L.
4.	Neudorf, Vogelmoos	775	659900/225900	Rezbanyai-Reser L.
5.	Schötz, Wauwilermoos, Ronufer	498	643900/224800	Rezbanyai-Reser L.
5.	Schötz, Wauwilermoos, Schifgebiet	498	643900/224700	Rezbanyai-Reser L.
5.	Schötz, Wauwilermoos, Wiese	498	643900/224900	Rezbanyai-Reser L.
6.	Romoos, Mittlere Grämsen, Wiese	930	643900/207200	Rezbanyai-Reser L.
7.	Kriens	480	663000/209000	Howald A. & S. und Rezbanyai-Reser
7.	Littau, Udelboden	490	662000/211000	Castelletti
7.	Schwarzenberg, Forrenmoos im Egental	970	659200/206500	Rezbanyai-Reser L.
8.	Luzern Altstadt	440	665000/211000	Rezbanyai-Reser L.
8.	Luzern Stadt, Maihof	430	666000/213000	Kaiser Margrit
8.	Luzern Stadt, Maihofmatte	430	666000/213000	Sigrist Otto
8.	Luzern Stadt	435	665000/211000	Bischof Lea
8.	Luzern Stadt, Utlenberg	570	667900/212900	Rezbanyai-Reser L.
9.	Adligenswil	500	670000/213000	Achermann Remo
9.	Ebikon, Rotseeried, Ried und Wald	420	667700/214400	Rezbanyai-Reser L.
10.	Root, Dorf	420	672000/218000	Rezbanyai-Reser L.
	SCHWYZ			
11.	Arth/Lauerz, Sägel, Ried	455	686700/210900	Rezbanyai-Reser L.
11.	Arth, Schuttwald	480	685900/211500	Rezbanyai-Reser L.
	OBwalden			
12.	Alpnach, Alpnachstad, Obseewald	540	663900/201200	Obry
13.	Sarnen, Obere Schluecht, Teich und Hochmoor im Wald	1414	657975/195475	Rezbanyai-Reser L.
14.	Sachsen, Hanenriet, Unter-Ried	470	657500/188850	Rezbanyai-Reser L.
	URI			
15.	Siselen, Maderanertal, Golzern	1410	698700/181400	Rezbanyai-Reser L.
15.	Siselen, Maderanertal, Golzern, Seewen	1450	699200/181500	Rezbanyai-Reser L.
15.	Siselen, Maderanertal, Lägni	870-1050	698700/180600	Rezbanyai-Reser L.
16.	Göschenen, Göschenenalp, Berg	2000	680000/167000	Rezbanyai-Reser L.
	TESSIN			
17.	Gudo, Demanio	210	716000/113800	Rezbanyai-Reser L. & Brunetti Roberto
17.	Cugnasco, Alla Monda, Waldmoor	205	714100/113500	Rezbanyai-Reser L.
18.	Locarno, Gordola, Aeroporto, Stallone	200	710700/113300	Rezbanyai-Reser L. & Brunetti Roberto
19.	Locarno, Ticino-Mündung, Bolette	196	710200/112400	Rezbanyai-Reser L.
20.	Gordevio, Saleggio	300	700200/120500	Imhoff Eduard
21.	Ronco s. Ascona, Isola Brissago	200	700300/109900	Rezbanyai-Reser L.
22.	Lugano, Mte. Brè, Sassa	700	719800/96200	Rezbanyai-Reser L. & Schäffer Erwin
22.	Lugano, sopra Brè, Monte Boglia, Cassone	800	720800/97200	Tóth Sándor
23.	Castano, Monte Castano, Südostfuss	280	711800/90850	Rezbanyai-Reser L.
24.	Meride, Fontana	595	717100/83700	Rezbanyai-Reser L.
24.	Meride, S. Antonio	560-620	718000/83300	Rezbanyai-Reser L.
25.	Castel S. Pietro, Obino, Waldrand	530	722500/80500	Rezbanyai-Reser L.
25.	Mendrisio, Somazzo, Torretta-Ost	550-650	720700/82000	Rezbanyai-Reser L.
	GENF			
26.	Bernex, Sézeneve, chemin des Cottenets	440	493600/113300	Maier Eva
	ITALIA (Toscana)			
27.	Castiglione della Pescaia, Roccamare	10		Rezbanyai-Reser L.

Karte 1: Lage der Schweizer Fundorte (Numerierung siehe Tab.1).

3. ARTENLISTE

Legende:

LF = Lichtfallenfang; **Lf** = persönlicher Lichtfang; **BF** = Bodenfalle; ad = Adulttier, Geschlecht nicht bestimmbar; j = juveniles, immatures Tier; E = Exuvie; L = Larve.

Calopterygidae

Calopteryx splendens: Rüss-Spitz-Ried 1♂ 12.VI.1989, 1♂ 21.VI.1989, 1♀ 6.VII.1989; Rüss-Spitz-Wald 1♂ 1♀ 25.V.1977; Rüss-Spitz, Waldrand 4♂ 4♀ 12.VI.1989, 1♂ 1♀ 21.VI.1989 (1 weiteres ♂ beobachtet), 6.VII.1989 (1♀ beobachtet), 1♂ 21.VII.1989, 7.VIII.1989 (1♀ beobachtet), 24.VIII.1989 (1♀ beobachtet).

Lestidae

Sympetrum fusca: Mendrisio, Somazzo, Torretta-Ost 2♂ 1♀ 11.XI.1990; Meride, Fontana 1♀ 13.X.1998; Arth, Schuttwald(nahe Lauerz) 1♂j 21.VIII.1992.

Platycnemididae

Platycnemis pennipes: Caslano, Mt.Caslano, Südostfuss 2♂ 2♀ 7.VIII.1987 **Lf**; Rüss-Spitz-Ried 1♀j 21.VII.1989, 1♀ 7.VIII.1989; Rüss-Spitz, Waldrand 1♂j 2♀j 12.VI.1989, 3♂j 1♀j 21.VI.1989, 1♂j 1♀ 7.VIII.1989.

Coenagrionidae

Coenagrion hastulatum: Sarnen, Obere Schluecht 1♂ 28.VI.1992.

Coenagrion puella: Neudorf, Vogelmoos 5♂ 1♀ 26.V.1987, 1♀ 1.VII.1987, 2♂ 2♀ 10.VII.1987, 2♂ 1♀ 6.VIII.1987, 2♂ 1♀ 20.VIII.1987, 29♂ 6.V.1988, 1♂ 1♀ 3.VI.1988, 1♂ 2♀ 1♂ 28.VI.1988; Wauwilermoos, Ronufer 1♀ 7.V.1996, 3♂ 29♂ 4♂ 2♀ 17.V.1997, 1♂ 1♀ 2♂ 27.V.1997; Eigental, Forrenmoos 1♂ 4.VI.1985, 1♂ 12.VIII.1985; Cugnasco, Alla Monda, Waldmoor 1♂ 21.VI.1982; Arth/Lauerz, Sägel 1♂ 1♀ 24.V.1991; Rüss-Spitz-Wald 2♂ 12.IV.1989; Rüss-Spitz, Waldrand 3♂ 1♀ 12.VI.1989.

Coenagrion pulchellum: Wauwilermoos, Ronufer 1♂ 2♀ 17.V.1997; Wauwilermoos, Schilfgebiet 1♂ 19.VI.1996; Wauwilermoos, Wiese 1♀ 17.V.1997, 1♀ 27.V.1997; Arth/Lauerz, Sägel 1♂ 24.V.1991.

Pyrrophosoma nymphula: Neudorf, Vogelmoos 1♀ 28.VI.1988; Wauwilermoos, Ronufer 1♀ 7.V.1996; Wauwilermoos, Schilfgebiet 1♂ 7.V.1996; Eigental, Forrenmoos 1♂ 2♀ 13.VI.1984, 2♀ 6.VII.1984, 1♂ 2.VIII.1984, 1♂ 1♀ 3.VII.1985, 2♂ 1♀ 12.VIII.1985; Arth/Lauerz, Sägel 1♀ 1♂ 24.V.1991; Siselen, Maderanertal, Lägni 1♂ 1♀ 1♀ 25.VI.1983; Rüss-Spitz-Ried 1♀ 12.VI.1989.

Erythromma najas: Neudorf, Vogelmoos 1♀ 10.VII.1987, 1♀ 6.V.1988.

Ischnura elegans: Wauwilermoos, Schilfgebiet 1♀ 27.V.1997; Wauwilermoos, Wiese 1♂ 27.V.1997, 1♀ 30.VII.1997; Isola Brissago 2♂ 30.V.1992; Arth/Lauerz, Sägel 2♀ 12.VII.1991.

Enallagma cyathigerum: Neudorf, Vogelmoos 1♂ 10.VII.1987, 1♂ 6.VIII.1987, 1♂ 10.IX.1987, 1♂ 31.VIII.1988; Eigental, Forrenmoos 1♂ 12.VIII.1985; Siselen, Maderanertal, Golzern, Seewen 3♂ 1♀ 13.VIII.1983; Siselen, Maderanertal, Lägni 1♂ 1♀ 25.VI.1983; Rüss-Spitz-Ried 1♀ 21.VII.1989.

Aeshnidiae

Aeshna caerulea: Göschenenalp, Berg 1♀ 18.VIII.1984.

Aeshna cyanea: Adligenswil: 1♀ 17.IX.1998; Baldegg, Baldegg-Institut: 1♂ 14.VIII.1982 LF, 1♂ 16.VIII.1982 LF, 1♂ 10.IX.1982 LF; Kriens 1♂ 20.IX.1983 leg. L. REZBANYAI-RESER, 1♀ XI.1982 leg. A. HOWALD, 1♀ VII.1986 leg. SIMON HOWALD; Littau, Udelboden 1♀ 16.VIII.1991; Luzern, Maihof 1♂ X.1994; Neudorf, Vogelmoos 2♂ 20.VIII.1987, 1♂ 22.VIII.1987 LF, 2♂ 10.IX.1987, 1♂ 11.VIII.1988 LF; Root, Dorf 1♀ 20.IX.1988; Eigental, Forrenmoos 1♂ 2.VIII.1984, 1♀ 29.VIII.1984, 1♂ 1♀ 12.VIII.1985, 1♂ 2.IX.1985, 1♂ 26.IX.1985, 1♀ 14.X.1996; Cugnasco, Alla Monda, Waldmoor 1♂ 6.IX.1983 LF; Gordevio, Saleggio 1♀ IX.1992; Gudo, Demanio 1♂ 20.IX.1982 LF, 1♂ 19.X.1982 LF, 1♂ 20.IX.1984 LF, 1♂ Anfang X.1984 LF, 1♂ Mitte X.1984 LF, 1♂ 19.X.1985 LF; Locarno, Aeroporto, Stallone 1♂ 6.XI.1982 LF, 1♂ Anfang IX.1984 LF, 1♂ Anfang X.1984 LF, 1♂ 16.X.1984 LF; Meride, Fontana 1♂ 1.-10.VIII.1994 LF, 1♂ 13.X.1998; Bernex, Sézenevo 1♂ 13.X.1982 LF, 1♂ Ende X.1982 LF; Alpnachstad, Obseewald 1♂ 20.XI.1983; Löhningen, Biberichweg 1♂ 6.X.1982 LF.

Aeshna grandis: Neudorf, Vogelmoos 1♂ 10.IX.1987; Siselen, Maderanertal, Golzern 1♀ 13.VIII.1983.

Aeshnajuncea: Eigental, Forrenmoos 2♂ 2.VIII.1984, 3♂ 29.VIII.1984, 1♂ 12.VIII.1985, 1♂ 2.IX.1985, 1♂ 26.IX.1985; Göschenenalp, Berg 1♂ 1♀ 18.VIII.1984.

Aeshna mixta: Castel S. Pietro, Obino, Waldrand 1♂ 31.VII.1992 LF; Gudo, Demanio 1♂ 19.IX.1982 LF, 1♂ 24.IX.1982 LF, 1♂ Ende X.1982 LF, 1♂ 6.IX.1983 LF, 1♂ 12.IX.1983 LF, 1♂ 23.IX.1984 LF; Locarno, Aeroporto, Stallone 1♂ 28.VIII.1982 LF, 1♂ 1.IX.1982 LF, 1♂ 7.IX.1982 LF, 1♂ 15.IX.1983 LF, 1♂ 19.IX.1983 LF, 2♂ Mitte X.1983 LF, 1♂ 25.IX.1984 LF, 1♂ 29.IX.1984 LF, 1♂ Anfang X.1984 LF, 1♂ 30.VIII.1986 LF, 1♂ 2.IX.1986 LF; Italia, Toscana, Castiglione della Pescaia, Roccamare 1♂ 12.-24.IX.1982 LF.

Anax imperator: Neudorf, Vogelmoos 1♂ 20.VIII.1987; Sachseln, Hanenriet, Unter Ried 1♂ 20.VII.1999 LF.

Anax parthenope: Luzern, Stadt 1♀ 1.VII.1993.

Boyeria irene: Luzern, Maihofmatte 1♀ VII.1990.

Gomphidae

Onychogomphus forcipatus: Ebikon, Rotseeried 1♂ 5.VIII.2003 **Lf**, 1♀ 11.VIII.2003 **Lf**; Luzern, Altstadt 1♀ 23.VIII.1982.

Cordulegastridae

Cordulegaster boltonii: Meride, S.Antonio 1♂ 28.VII.1998.

Thecagaster bidentata: Romoos, Mittlere Grämsen 1♂ 18.VI.1996; Rüss-Spitz, Waldrand 1♂ 21.VI.1989.

Corduliidae

Cordulia aenea: Neudorf, Vogelmoos 1E 2♀j 26.V.1987, 1E 6.V.1988, 1♀ 14.VI.1988.

Somatochlora flavomaculata: Rüss-Spitz, Waldrand 1♂ 21.VII.1989.

Oxygastra curtisii: Lugano, Mte.Brè, Sassa 1♀ 3.VII.2005 **Lf**; Lugano, sopra Brè, Mte.Boglia, Cassone 1♂ 14.VII.1994.

Libellulidae

Libellula depressa: Neudorf, Vogelmoos 1♂ 10.VII.1987; Meride, S.Antonio 1♀ 28.V.1996.

Libellula quadrimaculata: Neudorf, Vogelmoos 2E 3♂j 26.V.1987, 1♂ 1♀ 10.VII.1987, 1♂ 20.VIII.1987, 1L V.1988 **BF**; Eigenthal, Forrenmoos 1♂ 1ad 6.VII.1984, 1♂ 1♀ 2.VIII.1984, 3♂ 1♀ 4.VI.1985, 1♂ 3.VII.1985, 1♂ 12.VIII.1985, 1♂ 2.IX.1985.

Orthetrum cancellatum: Neudorf, Vogelmoos 1♂ 20.VIII.1987; Caslano, Monte Caslano, Südostfuss 1♀ 23.VII.1987 **Lf**.

Sympetrum fonscolombii: Arth/Lauerz, Sägel 1♀ 3.VII.1996.

Sympetrum sanguineum: Neudorf, Vogelmoos 1♀ 10.IX.1987; Arth/Lauerz, Sägel 1♂j 9.VIII.1996; Rüss-Spitz-Ried 1♀ 22.IX.1987 **Lf**, 18.IX.1989 (1♂ beobachtet).

Sympetrum striolatum: Luzern, Utenberg 1♀ 28.IX.2005 **Lf**; Italia, Toscana, Castiglione della Pescaia, Roccamare 1♂ 2♀ 12.-24.IX.1982 **LF**; Rüss-Spitz, Waldrand 1♀ 13.X.1989.

Sympetrum vulgatum: Baldegg, Baldegg-Institut 1♂ 19.VIII.1982 **LF**; Neudorf, Vogelmoos 2♂ 1♀ 20.VIII.1987, 1♂ 10.IX.1987, 1♂ 1♀ 31.VIII.1988; Locarno, Aeroporto, Stallone 1♂ 7.IX.1982 **LF**; Locarno, Ticino-Mündung, Bolette 1♂ 8.IX.1983 **Lf**.

Leucorrhinia dubia: Eigenthal, Forrenmoos 2♀ 13.VI.1984, 1♂ 1♀ 6.VII.1984, 2♂ 1♀ 2.VIII.1984, 2♂j 1♂ 4.VI.1985, 2♂ 1♀ 3.VII.1985, 2♂ 12.VIII.1985; Sarnen, Obere Schluecht 1♂j 5♂ 2♀ 28.VI.1992; Göschenenalp, Berg 5♂ 18.VIII.1984.

4. DISKUSSION

4.1. Faunistik, Phänologie

Die in dieser Arbeit vorgelegten Funde aus der Schweiz sind aufgrund der bereits bekannten Verbreitung der Arten (vergl. WILDERMUTH et al. 2005) nicht überraschend. In CONCI & NEILSEN (1956) wird *Aeshna mixta* zwar nicht für die Toskana aufgeführt, jedoch als in ganz Italien gemein bezeichnet.

Die jahreszeitliche Verteilung der Funde liegt mit einer einzigen Ausnahme ebenfalls im bekannten Rahmen. Aus dem Rüss-Spitz-Wald liegen zwei adulte Männchen von *Coenagrion puella* vom 12. April 1989 vor. Dies wäre um mehrere Wochen früher als für diese Art sonst üblich; so schlüpfen die ersten Imagines normalerweise erst Ende April, und die ersten ausgefärbten Tiere sind nicht vor Anfang Mai zu finden.

4.2. Lichtfänge

Von den insgesamt 301 in dieser Arbeit präsentierten Belegen betreffen 58 oder 19,3% Imagines, die ans Licht geflogen sind. Dieser hohe Anteil ist für Europa einzigartig und das Resultat der langjährigen Lichtfangserien von LR. Die meisten dieser Exemplare stammen von zwei Lichtfallenstandorten (Gudo, Demanio und Locarno, Gordola, Aeroporto, Stallone) in der Magadino-Ebene TI (12 resp. 18 Individuen) aus den Jahren 1982-86. SCHIESS (1982) weist bereits auf die Funde an diesen beiden Orten hin und berichtet über ein weiteres Männchen von *Aeshna cyanea*, das bei Sempach am 31.VIII.1979 ebenfalls mit einer Lichtfalle gefangen worden ist. Die Lichtfänge verteilen sich aber nicht gleichmäßig auf alle Arten, denn „nur“ zehn der aufgeführten 32 Arten wurden am Licht gefunden. Es sind dies namentlich die Zygoptere *Platycnemis pennipes* (2 Männchen und 2 Weibchen), die drei Aeshniden *A. cyanea* (20 Männchen), *A. mixta* (21 Männchen) und *Anax imperator* (1 Weibchen), die Gomphide *Onychogomphus f. forcipatus* (1 Männchen und 1 Weibchen), die Corduliide *Oxygastra curtisii* (1 Weibchen) sowie die Libelluliden *Orthetrum cancellatum* (1 Weibchen), *Sympetrum sanguineum* (1 Weibchen), *Sympetrum striolatum* (1 Männchen und 3 Weibchen) und *S. vulgatum* (2 Männchen). Um welche Zeit die Tiere in die Fallen gingen oder beim persönlichen Lichtfang am Tuch erschienen ist nicht bekannt. Bemerkenswert ist, dass alle am Licht gefundenen Libellen bereits ausgereift waren, sich darunter also keine Tiere auf dem Jungfernflug befanden, der bei einigen Arten bereits in der Nacht stattfindet. Neben den Lichtfängen wurden vor allem im Vogelmoos (1987-88; 13 Arten), Wauwilermoos (1996-97; 4 Arten), Forrenmoos (1984-85, 1996; 7 Arten), Sägel (1991, 1996; 6 Arten) und im Rüss-Spitz (1977, 1987, 1989; 9 Arten) auch tagsüber gezielt Belege gesammelt.

Einen guten Überblick über die heimischen zwischen Sonnenuntergang und -aufgang fliegenden Libellenarten findet sich in STERNBERG & BUCHWALD (1999, 2000). Alle einheimischen Arten sind primär tagaktiv, doch sind von einigen Arten fliegende Individuen bis lange nach Sonnenuntergang festgestellt worden. Da es in den Stunden vor Sonnenaufgang für Libellen relativ kühl ist, gibt es nur sehr wenige Arten für die dann eine Flugaktivität verbürgt ist, namentlich *Anax imperator* (JÖDICKE 1997), *Aeshna viridis* (MÜNCHBERG 1930) und *Sympetrum depressiusculum*. Nach STERNBERG & BUCHWALD (1999, 2000) wurden nachts fliegend oder am Kunstlicht bereits folgende heimischen Arten nachgewiesen: Alle Aeshniden, die Corduliiden *Somatochlora flavomaculata* und *S. metallica*, die Libelluliden *Leucorrhinia pectoralis*, *Sympetrum depressiusculum* und *S. sanguineum* sowie unter den Zygopteren die Coenagrioniden *Erythromma lindenii* und *Ischnura elegans* ferner die Lestide *Lestes sponsa*. HOESS (1993) nennt zudem eine Beobachtung eines fliegenden *Orthetrum cancellatum* nach Sonnenuntergang.

Während bei uns alle in der Dämmerung fliegenden Libellen dies nur ausnahmsweise und bei günstiger Witterung tun, findet man Libellen, die ausschliesslich in der dunklen Tageszeit aktiv sind, fast nur in den warmen Klimaregionen. Eine gute Übersicht zum Thema des Dämmerungs- und Nachtfluges bei Libellen findet sich bei CORBET (1962, 1999). Ein Teil fliegt, soweit bislang bekannt, nur in der Abenddämmerung, ein anderer Teil in der Abendebenso wie in der Morgendämmerung. Zur ersten Gruppe gehören verschiedene Aeshniden des Tribus Gynacanthini, die Corduliiden der Gattung *Neurocordulia* (DUNKLE 1989) und einige Coenagrioniden der Gattungen *Enallagma* und *Pseudagrion*, zur zweiten Gruppe erneut mehrere Gynacanthini, die Corduliide *Apocordulia macrops* sowie die Libelluliden des Tribus Zyxommatini (DAVIES & TOBIN 1985). Alle typisch nachtaktiven Libellenarten sind Flugjäger (CORBET 1962, 1999). Sie sind auch toleranter gegenüber niedrigen Temperaturen als die Ansitzjäger (Zygoptera, die meisten Gomphidae und Libellulidae).

Eine auffällige Gemeinsamkeit aller oben genannten rein dämmerungsaktiven Odonaten - mit Ausnahme der Zygopteren - sind neben dem tarnfarbenen Äusseren die vergleichsweise grossen Komplexaugen. Insbesondere die dorsalen Partien mit ihren vergrösserten Ommatidien (=Grubenband), die für das Erkennen von Artgenossen oder Beutetieren vor dem Nachthimmel wichtig sind, sind flächenmässig stark ausgebildet (CORBET 1999). Die übrigen Bereiche der Facettenaugen sind hingegen bedeutend weniger differenziert als bei den mehrheitlich oder ausschliesslich tagaktiven Anisopteren (eigene Untersuchungen, RH). Zygopteren haben generell kleinere Ommatidien, die zudem über das ganze Auge verteilt gleich gross sind, und es erstaunt deshalb nicht, dass - mit den genannten Ausnahmen - bislang keine typisch nachtaktiven Zygopteren bekannt geworden sind. In welchem Masse Mondlicht für die Sicht nachtaktiver Libellen eine Rolle spielt, ist nicht bekannt.

Längst nicht alle dämmerungs- und nachtaktiven Libellenarten wurden auch an künstlichen Lichtquellen gefunden. STERNBERG & BUCHWALD (1999, 2000) und SILSBY (2001) nennen unter den heimischen Species lediglich *Aeshna grandis*, *Brachytron pratense*, *Sympetrum sanguineum*, *Somatochlora flavomaculata*, *Lestes sponsa* und *Boyeria irene*. Es ist überhaupt unbekannt, in welchem Masse sich Libellen auf ihren nächtlichen Streifzügen vom Licht anlocken lassen.

Da alle in dieser Arbeit vom Lichtfang gemeldeten Tiere zur Hauptsache tagaktiv sind, liegt zumindest die Vermutung nahe, dass sie – ev. durch die Lichtquelle selbst – beim Schlafen gestört wurden, aufflogen und dann zum Licht kamen, wo sie ein Landesubstrat besser erkennen konnten. Nachts sind für die Libellen vielleicht nur Substrate gegen den Himmel, wie Zweige von Gehölzen, deutlich erkennbar, krautige Vegetation am Boden in Ermangelung des Kontrastes hingegen nicht. Ersteres Substrat wird vor allem von grossen Libellen wie Aeshniden, Cordulegastriden, Corduliiden und Libelluliden (Gattungen *Libellula* und *Leucorrhina*) als Schlafplatz genutzt, letzteres mehr von Zygopteren, Libelluliden (Gattungen *Sympetrum* und *Crocothemis*) und Gomphiden (STERNBERG & BUCHWALD 1999, 2000). Zudem dürften die höheren Gehölze auch eher vom Kunstlicht bestrahlt werden als die niederen Substrate.

4.3. Libellenlarven in Barberfallen

Dass Libellenlarven, wie die in dieser Arbeit genannte von *Libellula quadrimaculata* aus dem Vogelmoos bei Neudorf LU, in Barberfallen gefunden werden, ist selten. Bei Bern gingen einst Larven von *Somatochlora flavomaculata* in Fallen, die im Überschwemmungsbereich eines Augewässers aufgestellt waren (RH, unpubl.). Einerseits können sich Larven, wie andere Wassertiere auch, in die überfluteten Fallen begeben, wo sie dem Konservierungsmittel erliegen; die Konservierungsflüssigkeit besitzt offenbar eine höhere Dichte als das Teichwasser, wodurch es auf dem Boden des Gefäßes bleibt, ohne ausgeschwemmt zu werden. Andererseits riskieren sie auch auf dem Weg zu den Schlüpfsubstraten in die Fallen zu gehen. Ebenso wenn sie während des Schlupfes, vom schlechten Wetter überrascht, wieder das Wasser aufsuchen und dabei in das mit Fangflüssigkeit gefüllte Gefäß steigen.

5. LITERATUR

- CONCI, C. & NIELSEN, C. 1956. Fauna d'Italia: Odonata. - Ed. Calderini, Bologna: XI + 298 pp.
- CORBET, P. S. 1962. A biology of dragonflies. - Witherby, London: XVI + 247 pp.
- CORBET, P. S. 1999. Dragonflies - Behaviour and ecology of Odonata. - Harley Books, Essex: XXXII + 829 pp.
- DAVIES, D. A. L. & TOBIN, P. 1985. The dragonflies of the world: a systematic list of the extant species of Odonata. Vol. 2. Anisoptera. - SIO Rap. Comm. Suppl. 5: X + 151 pp.
- DUNKLE, S. W. 1989. Dragonflies of the Florida Peninsula, Bermuda and the Bahamas. - Sci. Publ. Nat. Guide 1, Gainesville: X + 154 pp.
- HOESS, R. 1993. Die aquatische Invertebratenfauna im Naturschutzgebiet Auried (Kleinböisingen, FR). - Lizentiatsarb. Univ. Bern: 105 pp.
- JÖDICKE, R. 1997. Tagesperiodik der Flugaktivität von *Anax imperator* Leach (Anisoptera: Aeshnidae). - *Libellula* 16(3/4): 111-129.
- MÜNCHBERG, P. 1930. Zur Biologie der Odonatengenera *Brachytron* Evans und *Aeschna* Fbr. Zweite Mitteilung der „Beiträge zur Kenntnis der Biologie der Odonaten Nordostdeutschlands“ - Z. Morph. Ökol. Tiere 20: 172-232.
- SCHIESS, H. 1980. Die Insektenfauna des Hochmoors Bälmoos bei Hasle, Kanton Luzern. IX. Odonata (Libellen). - Ent. Ber. Luzern 4: 23-24.
- SCHIESS, H. 1982. Zur Insektenfauna der Umgebung der Vogelwarte Sempach, Kanton Luzern. VI. Odonata (Libellen). - Ent. Ber. Luzern 7: 74-76.
- SILSBY, J. 2001. Dragonflies of the world. - CSIRO Publ., Collingwood: VIII + 216 pp.
- STERNBERG, K. & BUCHWALD, R. 1999. Die Libellen Baden-Württembergs, Band 1. - Ulmer, Stuttgart: 468 pp.
- STERNBERG, K. & BUCHWALD, R. 2000. Die Libellen Baden-Württembergs, Band 2. - Ulmer, Stuttgart: 712 pp.
- WILDERMUTH, H., GONSETH, Y. & MAIBACH, A. (Hrg.) 2005. Odonata – Die Libellen der Schweiz. - Fauna helvetica 12, CSCF/SEG, Neuchâtel: 398 pp.

Adresse der Verfasser:

Dr. René HOESS

Normannenstr. 35
CH – 3018 Bern

e-mail: ReneHoess@1st.ch

Dr. Ladislaus RESER (REZBANYAI)

Natur-Museum Luzern
Kasernenplatz 6
CH – 6003 Luzern

e-mail: ladislaus.reser@lu.ch

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Berichte Luzern](#)

Jahr/Year: 2005

Band/Volume: [54](#)

Autor(en)/Author(s): Hoess Rene, Rezbanyai-Reser (auch Rezbanyai) Ladislaus

Artikel/Article: [Libellen aus der Sammlung des Natur-Museums Luzern, insbesondere über Funde von zehn Arten an Lichtfanganlagen \(Insecta: Odonata\). 61-68](#)