

## ZUR INSEKTENFAUNA DER UMGEBUNG DER VOGELWARTE SEMPACH, KANTON LUZERN (\*)

III. NEUROPTEROIDEA UND MECOPTERA (NETZFLÜGLER UND SCHNABELFLIEGEN)

von W. EGLIN

1. EINLEITUNG

In den Jahren 1977-81 hat Herr Dr. L. REZBANYAI, Natur-Museum Luzern, teils mit Licht- und Bodenfallen, teils im Tagfang das Feuchtgebiet am Sempachersee bei der Schweizerischen Vogelwarte Sempach intensiv besammelt. Die wiederum gut präparierten und etikettierten Netzflügler und Skorpionsfliegen (Panorpidae) sind mir 1981 zur Bestimmung und Besprechung überreicht worden.

Wie aus der kartographischen und botanischen Darstellung der allgemeinen Kapitel (REZBANYAI 1982) und aus dem schematischen Vegetationsplan (Abb.1) hervorgeht, handelt es sich um dreierlei relativ naturnahe Feuchtbiotope (See-Ufer, Weiher, Bach), sowie um eine ausgesprochen anthropogen gestaltete Kultur-, ja sogar Park- und Gartenlandschaft in der nächsten Nähe der Vogelwarte. Immerhin ist zu bemerken, dass fast ausschliesslich einheimische Bäume und Sträucher zugepflanzt worden sind (vgl. Liste und Planskizze in REZBANYAI 1982). Erst in einer Entfernung von 1-2 km stehen die nächsten Mischwälder des Luzerner Mittellandes (Laub- und Nadelholz).

Die kleinsten Netzflügler sind in verdankenswerter Weise von Professor Dr. M. MEINANDER, Helsinki, bestimmt worden.

Die geographische Verbreitung der Arten kann dem Standardwerk von ASPOECK 1980 entnommen werden, und die bisher bekannte regionale Verteilung der Schweizer Netzflügler ist in der diesbezüglichen Publikation von EGLIN 1979 enthalten.

2. SYSTEMATISCH-FAUNISTISCHER TEIL

Neuropteroidea (Netzflügler im weiteren Sinne)

Megaloptera (Grossflügler)Sialidae (Schlammfliegen)

Räuberische Wasserlarven mit bissenden Mundgliedmassen: Schlammbewohner mit fadenförmigen, seitlich abstehenden Abdominalkiemen und 11-12 Häutungsstadien in zwei Jahren; freie Puppen im Wurzelfilz der Ufervegetation. Schwarzflüglige Imagines,

(\*) Mit Unterstützung des Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung, Kredit Nr. 3.694-076 und 3.269-0.78

nektar- und pollenfressend, relativ träge, tagaktiv, deshalb nur ausnahmsweise in Lichtfallen. Die schwarzbraunen Eigelege werden stets über dem Wasser, vorwiegend auf Schilf und überhängenden Zweigen abgelegt, so dass die Junglarven direkt ins Wasser fallen.

*Sialis lutaria* (L. 1758), Lichtfalle und Tagfang (LF + Tf)

Vor allem in stehenden oder träge fliessenden Gewässern mit Schlammgrund und relativ klarem, sauberem Wasser.

1977: 3.5. (1 Expl.), 7.5. (1) - 1978: 3.5. (häufig) -

1979: 11.5. (häufig) - 1980: 13.5. (häufig), 5.6. (2) -

1981: 18.5. (häufig)

P L A N I P E N N I A (Netzflügler im engeren Sinne)

Larven mit Saugzangen und extrakorporeller Vorverdauung; alle Arten mit bloss drei Larvenstadien (auch bei 2-3-jähriger Entwicklungsdauer, z.B. von Myrmeleon); freie Puppe in Seidenkokon.

Coniopterygidae (Staubhafte), LF - det. Prof.M.MEINANDER, Helsinki

Diese Zwergfliegen fallen durch die 4 weiss bestäubten Flügeln auf. Ihre Larven stechen mit ihren kurzen Saugzangen weichhäutige Kleintiere und Eier an (z.B. Milben, Motten). 1-2 Generationen pro Jahr.

*Coniopteryx tineiformis* CURTIS 1843

Euryoeko Laubholzart. A = Anfang, E = Ende des Monats.

1978: E.8. (1), 23.9. (1) - 1980: A.9. (7)

*Coniopteryx parthenia* NAVAS et MARCET 1910 (syn. *C.pygmaea* EGLIN u.a.)

Nadelholzart, speziell auf Pinus spec.

1980: A.9. (1)

*Coniopteryx borealis* TJEDER 1931

Thermo-hygrophile Laubholzart.

1979: A.8. (1)

Osmylidae (Bachhafte), LF

Schlanke, spindelförmige Larven mit langen, geraden Saugzangen, suchen ihre weichhäutige Beute am Ufer und auf dem Gespüsel von Wiesenbächen; der weissliche Kokon findet sich z.B. im Moospolster des Ufers; die hübschen "Bach-Florfliegen" sind träge Flieger, tagsüber an Zweigen des Ufergebüsches hängend.

*Osmylus fulvicephalus* (SCOPOLI 1763)

1977: 7.9. (1) - 1978: 5.9. (1) - 1979: 3.9. (1) - 1980: A.9. (1)

Sisyridae (Schlammfliegen), LF

Kleine, schwarzleibige, den braunen Florfliegen (Hemerobiidae) ähnliche Neuropteren, deren Larven sich parasitisch in und an Süsswasserschwämmen (und eventuell auch an Moostieren) entwickeln, deren Gewebe sie mit ihren Stechborsten aussaugen. Eigespinste an Pflanzenteilen, die übers Wasser ragen.

*Sisyra fuscata* (FABRICIUS 1793)

Charakterart stehender Kleingewässer und Uferzonen.

1977: 16.6. (1), 6.8. (1), 17.8. (1), 12.9. (1)

1978: 8.6.(1), 14.7.(3), 17.7.(1), 23.8.(1)

1979: 24.5.(1), 29.5.(2), 1.6.(1), 27.7.(1), 28.7.(1), 12.8.(1),  
22.8.(1), 2.9.(1), 6.9.(1), M.(=Mitte)9.(2)

1980: A.6.(1), M.6.(1), A.7.(2), 10.7.(1), 11.7.(1), 13.7.(1),  
23.7.(1), E.7.(8), A.8.(10), M.8.(10), E.8.(4), 10.9.(1),  
M.9.(2)

Hemerobiidae (Braune Florfliegen), LF + Tf

Die als Blattlauslöwen bezeichneten Larven weisen relativ kurze Saugzangen auf; das Puparium (die Puppenwiege) besteht aus einem lockermaschigen, graubraunen, meist doppelten Seiden-Kokon. Larven und Imagines ernähren sich von weichhäutigen Eiern und Kleintieren, vorwiegend von Blatt- und Rindenläusen (Aphidae, Lachnidae). Kollin-subalpine Arten.

Wesmaelius nervosus (FABRICIUS 1793) LF

syn. *Boriomyia* (*Kimminsia*) *betulina* STRØM

1978: 14.9.(1), 27.10.(1) - 1980: 18.9.(1), E.9.(1). Euryoek.

f.melancholica KILLINGTON 1937 LF

1980: E.9.(1). Sozusagen schwarz.

Wesmaelis subnebulosus (STEPHENS 1836) LF

syn. *Boriomyia* (*Kimminsia*) *subnebulosus* STEPHENS

Kulturfolger.

1977: 28.6.(1) - 1980: A.9.(1), 19.9.(1), M.11.(1)

f.melancholica KILLINGTON 1937 LF

1980: A.10.(1). Mehr oder weniger schwarz.

Hemerobius humulinus LINNAEUS 1758 LF + Tf

Euryoek, Kulturfolger.

1977: 3.9.(1) - 1978: 4.5.(1), 17.8.(1) - 1979: 5.9.(1),  
11.9.(1), 9.1.(1), E.10.(2) - 1980: 14.4.(1), 13.5.(1),  
15.5.(1), 25.5.(1), 28.7.(1), A.8.(1), M.9.(2), E.9.(3),  
A.10.(2)

Hemerobius simulans WALKER 1853 LF

Auf Koniferen. 1977: 14.5.(1)

Hemerobius pini STEPHENS 1836 LF

Hygrophile Koniferen-Art (*Picea*).

1978: 22.9.(1) - 1979: 13.9.(1), 14.10.(1) - 1980: 17.9.(1)

Hemerobius fenestratus TJEDER 1932 LF

Hygrophile Koniferen-Art. 1980: 25.7.(1), 20.9.(1)

Hemerobius nitidulus FABRICIUS 1777 LF

Xerothermophil (*Pinus*). 1977: 14.9.(1), 25.10.(1) -

1979: 29.7.(1) - 1980: E.8.(1)

Hemerobius micans OLIVIER 1792 LF + Tf

Euryoeko Laubholzart. 1977: 3.9. (1) - 1978: 30.8. (1), 27.9. (1) -  
1979: 30.9. (1), 14.10. (2)

Hemerobius lutescens FABRICIUS 1793 LF + Tf

Hecken, Büsche; wärmeliebender Kulturfolger.

1977: 15.5. (1), 22.5. (1), 5.9. (1) - 1978: 3.5. (1), 17.8. (2),  
5.9. (1), 23.9. (1) - 1979: 22.8. (1), 31.8. (1), 8.9. (1), 11.9. (1),  
13.9. (1), 19.9. (1) - 1980: 14.8. (1), M.8. (1), 10.9. (1),  
14.9. (1), 17.9. (3), E.9. (2) - 1981: 6.10. (1)

Micromus variegatus FABRICIUS 1793 LF + Tf

Krautschicht; hygrophiler Kulturfolger.

1978: 8.9. (1) - 1979: 2.9. (1) - 1980: 3.8. (1), 11.9. (1),  
M.9. (1), A.10. (1)

Micromus paganus LINNAEUS 1767 LF

Krautschicht des Heckensaums; hygrophil.

1977: 30.9. (1) - 1979: E.10. (1)

Chrysopidae (Grüne Florfliegen) LF + Tf

Die mit kopflangen Saugzangen bewehrten Blattlauslöwen spielen im biologischen Gleichgewicht der Arten eine nicht zu unterschätzende Rolle; die Puppenwiegen bestehen aus weissen, dicht gesponnenen Seiden-Kokons. Kollin-montane Arten.

Nineta flava (SCOPOLI 1763) LF

Kulturfolger auf Laubholz. 1977: 15.7. (1), 23.8. (1)

Nineta inpunctata (REUTER 1894) LF

Vermutlich auf Laubholz. 1980: E.8. (1)

Nineta pallida (SCHNEIDER 1851) LF

Ausschliesslich auf Koniferen (Picea). 1979: 17.8. (1)

Chrysopa perla (LINNAEUS 1758) LF

Nitrophil; Hecken (Holunder, Brennessel) und Waldrand.

1977: 4.8. (1)

Chrysopa 7-punctata WESMAEL 1841 LF

Euryoeko Laubholzart (Baumschicht). 1978: 17.7. (1)

Anisochrysa prasina (BURMEISTER 1839) LF syn. *Chrysopa prasina*

Euryoek; Laub- und Nadelholz. 1977: 7.7. (1) - 1979: 15.8. (1)

Tjederina gracilis (SCHNEIDER 1851) LF

syn. *Chrysopa gracilis* (tricolor)

Stenoek; vor allem Abies, evtl. Picea. 1980: E.9. (1)

Cunctochrysa albolineata (KILLINGTON 1935) LF

syn. *Chrysopa albolineata* (tenella)

Laubholz; euryoeker Kulturfolger. 1977: 3.9.(1)

Chrysoperla carnea (STEPHENS 1836) LF + Tf

syn. *Chrysopa carnea* (vulgaris)

Kosmopolit, Ubiquist, obligate Wanderphase, Ueberwinterung als Imago, häufig auch in Häusern.

1977: 33 Expl. vom 24.3. bis 7.11.

1978: 22 Expl. vom 29.3. bis 22.11.

1979: 28 Expl. vom 10.4. bis 1.11.

1980: 10 Expl. vom 13.5. bis 20.9.

1981: 1 Expl. am 18.5. im Tagfang

M E C O P T E R A (Schnabelfliegen)

Panorpidae (Skorpionsfliegen) Tf

Räuberische, raupenförmige Larven der Laubstreu (Förna); Imagines mit schnabelförmig verlängertem Kopf; vorwiegend Aasfresser, zT. auch Spinnenbeute-Räuber (Cleptoparasit). Das Männchen mit endständigem, abdominalem Kopulationsorgan, das an die Giftblase eines Skorpions erinnert.

Panorpa communis (communis) LINNAEUS 1758

Stenoek, vor allem über feuchten Böden, Ufervegetation. Relativ schmale, lange Flügel mit dunkelbraunem Querband und relativ fleckenloser, basaler Flügelhälfte. Feuchtigkeitszeiger!

1978: 2.6.(2), 30.6.(2) - 1979: 7.7.(1) - 1981: 18.5.(1)

Panorpa germanica LINNAEUS 1758

Mesoek; mittelfeuchte Böden, z.B. Gebüsch-Saum; Flügel mit kleinen Flecken (z.T. fast ungefleckt). 1981: 18.5.(1)

3. VERSUCH EINER PHAENOLOGISCH-OEKOLOGISCHEN ANALYSE (Tabelle)

Ohne gezielte Tagfänge, ohne Entwicklungsstadien mit präzisen Biotopangaben kann eine noch so grosse Licht- und Tagfang-Ausbeute von Neuropteren höchstens aus der Erfahrung des Spezialisten heraus annähernd genau analysiert werden, wobei die Zuordnung der Tiere in die einzelnen Lebensräume vor allem im Bereich von Ersatz-Biotopen (Park statt Wald, Zierstrauch anstelle eines Naturgebüsches) fragwürdig wird.

Nochmals sei mit allem Nachdruck betont, dass Tagfänge für den Biologen nur dann aussagekräftiger sind als Lichtfänge, wenn der genaue Habitat bekannt gegeben wird (z.B. Hagebuchenhecke, Weidengebüsch, Schilfgürtel, Magerwiese, Sportrasen, Föhre, Fichte, Brennessel, Carexflur, usw.). Immerhin werden durch den oberflächlich durchgeführten Tagfang auch die tagaktiven Neuropteren erfasst (*Sialis*, *Coniopteryx*, *Panorpa*).

Die Tabelle 1 gibt vor allem über die Flugzeit der gefangenen Tiere Auskunft, wobei bei den hygrophilen Neuropteren die Konzentration der Flugzeit bei *Sialis* (Mai) im Gegensatz zu der weit gestreuten Flugperiode von *Sisyra* (Mai-September) auffällt, was bestimmt mit dem gleichmässig grossen Nahrungsangebot und dem einheitlichen Mikroklima für die schlammbewohnenden *Sialis*larven im See und den bestimmt prekären Ernährungsbedingungen der *Sisyra*larven zusammenhängt, die parasitisch vorwiegend an Süsswasserschwämmen des künstlich geschaffenen Weihers saugen.

Bei den meisten übrigen Arten stellen wir eine Hauptflugzeit im Sommer und Spätsommer fest, also ein relativ verspätetes Auftreten im Vergleich zum übrigen Schweizer Mittelland. Dass *Chrysoperla carnea* praktisch in allen Monaten innerhalb und ausserhalb menschlicher Behausungen angetroffen werden kann, hängt mit der Ueberwinterungsart als Imago und dem extremen Wanderdrang (also auch Einflug von weit her) dieser Art zusammen.

Betrachten wir auch die Abundanz, die Zahlen der gefangenen Exemplare. Für eine Ausbeute von 4-5 Jahren sind es sehr viele kleine Zahlen, Zufallsfänge, was eindeutig auf die zum Teil unnatürlichen, das heisst anthropogen gestörten Biotopverhältnisse hinweist, wenn wir von den Feuchtbiotopen absehen (*Sialis*, *Sisyra*, *Osmylus*). Einzig die Heckenarten *Hemerobius lutescens* und *humulinus* stechen neben der schon als Ubiquist und Einwanderer erwähnten *Chrysoperla carnea* aus der mageren Abundanzkolonne hervor.

Es ist nicht verwunderlich, dass die Koniferenspezialisten untervertreten sind, wenn wir innerhalb 1-2 km Distanz höchstens einzelne Nadelbäume in dieser Gartenlandschaft antreffen (*Hemerobius pini*, *H. fenestratus*, *Nineta pallida*, *Tjederina gracilis*).

# Tab.1: Phänologie, Biotopangebot (Sempach)

Neuroptera, Mecoptera	Lichtfang+TF										BIOTOP-Auswahl:											
	1	2-5	6-20	21-50	Exemplare	I	V	W	Wt	Wtl	Wll	Wlx	X	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 Sialis lutaria, LF+TF					35																	
2 Coniopteryx tineiformis					9																	
3 — Parthenia borealis					1																	
4 — borealis					1																	
5 Osmylus fulvicephalus					4																	
6 Sisyrta fuscata					68																	
7 Mesmaelius nervosus					5																	
8 — subnebulosus					5																	
9 Hemerobius humulinus					21																	
10 — simulans					1																	
11 — pini					4																	
12 — fenestratus					4																	
13 — nitidulus					2																	
14 — micans					4																	
15 — lutescens					6																	
16 Micromus variegatus					24																	
17 — paganus					6																	
18 Nineta flava					2																	
19 — impunctata					2																	
20 — pallida					1																	
21 Chrysopa perla					1																	
22 — F. punctata					1																	
23 Anisochrysa prasina					1																	
24 Tiederina gracilis					2																	
25 Chrysoperla carnea					1																	
26 Cinctochrysa albolineata					94																	
27 Panorpa communis LF+TF					5																	
28 — germanica TF					1																	
Total					308																	

⊕ = bevorzugter Lebensraum  
 (+) = unsichere Angabe

ME

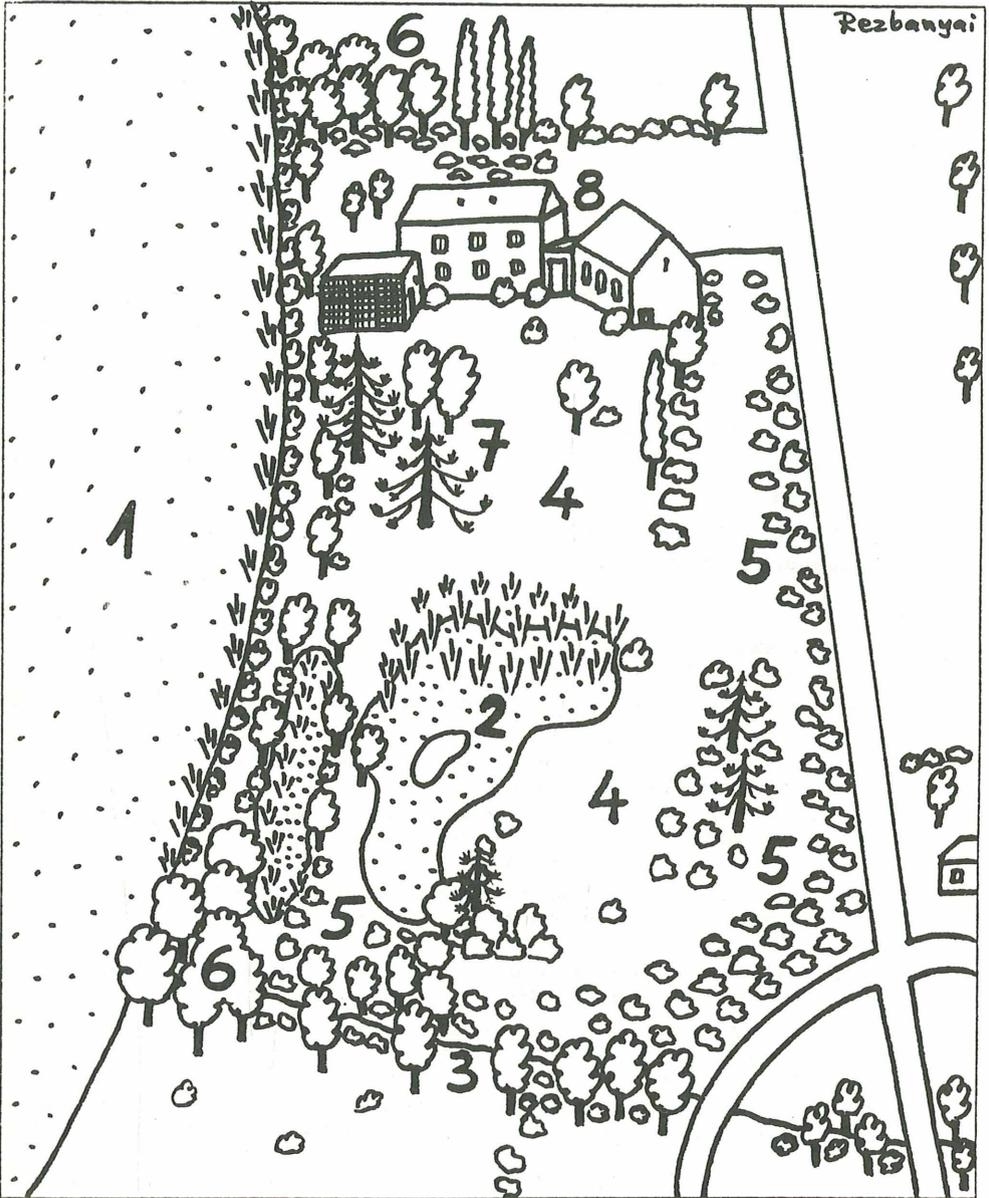


Abb. 1: Die möglichen Biotope der Neuropteren und Mecopteren in der Vogelwarte Sempach LU (vergl. REZBANYAI 1982, p.8-9.).

1 See; 2 Weiher; 3 Bach; 4 Krautschicht; 5 Büsche, Hecken; 6 Laubholz; 7 Pinus; 8 Haus (+ Kulturlandschaft, Parklandschaft; Fichten ca. 400 m, Mischwald ca. 1000 m entfernt, sowie Einwanderer).

Die Bewohner der Krautschicht werden vermutlich in erster Linie auf den Gebüschsaum angewiesen sein (*Micromus*). Auch für die Laubholzarten entsprechen die zwar schönen Parkanlagen nur zum Teil den Verhältnissen eines Waldes mit seinen verschiedenen exponierten Waldrändern. So fehlen vor allem ausgesprochene Wald- und Waldrandarten, insbesondere die Nadelholz-Spezialisten (viele Arten der braunen Florfliegen, die Kamelhalsfliegen, usw.) und die Arten der Trockenbiotope, der sandigen Stellen und der Magerwiesen (Meso- und Xerobrometum) wie Myrmeleonidae und Ascalaphidae.

Für *Sialis lutaris* aber ist der Sempachersee seit den gründlichen und vielschichtigen Untersuchungen der Basler Universität (RUDOLPH GEIGY u.a.m.) ein locus typicus (GEIGY & DU BOIS 1935). Die Sialis-Gelege finden sich als schwarzbraune Flecken massenhaft an Schilfhalmern und andern Unterlagen der Uferzone. Theoretisch könnte die verwandte *Sialis fuliginosa* am Bach gefunden werden, wenn nicht die Kanalisation der Kleinen Aa ihren Lebensraum zerstört hat (rundliche anstelle von langgestreckten Gelege, an der Unterseite von Weidenblättern z.B.).

#### LITERATUR

- ASPOECK, H. & HOELZEL, H. (1980): Die Neuropteren Europas, 2 Bände. - Verlag Goecke und Evers.
- EGLIN, W. (1940): Die Neuropteren der Umgebung von Basel. - Rev.Suisse Zool., 47 (16).
- EGLIN, W. (1979): Die Netzflügler der Schweiz und ihre regionale Verteilung (Insecta, Neuropteroidea). - Entomologica Basiliensis, 4: 491-497, Naturhist. Museum Basel.
- EGLIN, W. (1979): Die Netzflügler des schweiz. Nationalparks und seiner Umgebung. - Ergebn.wiss.Untersuchungen des Schw.Nat.Parks, 15 (Nr.78): 279-351, Nationalpark-Museum Chur.
- EGLIN, W. (1980): Die Insektenfauna des Hochmoores Balmoos bei Hasle, Kanton Luzern. III. Neuropteroidea und Mecoptera. - Ent.Ber.Luzern, Nr.3: 76-85.
- EGLIN, W. (1981): Zur Insektenfauna des Siedereiteiches bei Hochdorf, Kanton Luzern. III. Neuropteroidea. - Ent.Ber.Luzern, Nr.5: 68-70.
- GEIGY, R. & DU BOIS, A.M. (1935): Beitrag zu Oekologie, Fortpflanzungsbiologie und Metamorphose von *Sialis lutaria* L. (Sempachersee). - Rev.Suisse Zool., 42 (6): 169-248.
- MALICKY, H. (1975): Ueber die Brauchbarkeit der Lichtfallenmethode für Freilanduntersuchungen an Neuropteren. - Anz.Schädlingskunde, Pflanzenschutz und Umweltschutz, 48: 120-124.
- REZBANYAI, L. (1982): Zur Insektenfauna der Umgebung der Vogelwarte Sempach, Kanton Luzern. I. Allgemeines. - Ent.Ber.Luzern, Nr.7: 1-14.

#### Adresse des Verfassers:

Dr. WILLY EGLIN-DEDERDING  
 Naturhistorisches Museum Basel  
 Augustinergasse 2  
 CH-4051 BASEL

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1982

Band/Volume: [7](#)

Autor(en)/Author(s): Eglin-Dederding Willy

Artikel/Article: [Zur Insektenfauna der Umgebung der Vogelwarte Sempach, Kanton Luzern. III. Neuropteroidea und Mecoptera \(Netzflügler und Schnabelfliegen\). 62-70](#)