

**Lichtfallenfang von Köcherfliegen
(Insecta, Trichoptera) beim Stift Schlägl
(Mühlviertel, Oberösterreich), mit Bemerkungen
über die Trichopterenfauna des österreichischen
Anteils des Böhmerwaldes**

**Caddisflies (Insecta, Trichoptera) in a light trap near
the Schlägl Monastery (Mühlviertel, Upper Austria), with remarks
on the caddisfly fauna of the Austrian side
of the Bohemian Forest**

Hans Malicky

Sonnengasse 13, A-3293 Lunz am See, Österreich

Abstract

A permanent light trap was operated near the River Große Mühl near Schlägl Monastery, Upper Austria, between May and November 1982. The catch included 65 species with more than 50 000 specimens of caddisflies, with dominating *Oligoptectrum maculatum* (almost half of the catch), *Rhyacophila dorsalis*, *Sericostoma flavicorne*, *Hydropsyche silfvenii*, *Ecdiopsyche dalecarlica* and *Psychomyia pusilla*. The Böhmerwald in which area the light trap was operated is a meeting point of species of different zoogeographical origin which were found in Austria only here or mainly here. The phenology of abundant species is presented.

Key words: Light trap, Trichoptera, caddisflies, zoogeography, Böhmerwald, phenology

EINLEITUNG

Im Garten des Stiftes Schlägl, wenige Meter vom Ufer der Großen Mühl (48°38'N, 13°58'E), wurde im Jahre 1982 eine Lichtfalle vom Typ Jermy (Balogh 1958) betrieben. Als Lichtquelle diente eine Schwarzlichtröhre Philips TLD 18W/08. Der Betrieb erfolgte kontinuierlich vom 7. Mai bis zum 12. November 1982, wobei die Fangeinsätze ungefähr alle zehn Tage gewechselt wurden. Die Insekten wurden in 2% Formaldehyd mit Detergentienzusatz gefangen und später in 70% Äthanol übertragen. Die Falle stand unmittelbar neben einem von der Großen Mühl abgeleiteten Werkskanal; der Fluß selbst fließt in wenigen Metern Entfernung.

ERGEBNISSE UND DISKUSSION

Die Jahressummen, aufgeschlüsselt nach Männchen und Weibchen, sind in Tab. 1 aufgezählt. Die Einzelergebnisse sind in der Datenbank ZOBODAT am Biologiezentrum des Oberösterreichischen Landesmuseums gespeichert und dort erhältlich.

Insgesamt wurden 65 Arten gefangen, was eine an solchen Standorten in Mitteleuropa

Tabelle 1. Artenliste mit Individuenzahlen.
Table 1. List of species with total numbers.

			zusammen
<i>Rhyacophila dorsalis</i> Curtis, 1834	2844	2876	5720
<i>R. fasciata</i> Hagen, 1859	1		1
<i>R. oblitterata</i> McLachlan, 1863	10		10
<i>R. tristis</i> Pictet, 1834	1		1
<i>Agapetus delicatulus</i> McLachlan, 1884	101	136	237
<i>A. ochripes</i> Curtis, 1834	496	587	1083
<i>Glossosoma boltoni</i> Curtis, 1834	179	776	955
<i>Agraylea sexmaculata</i> Curtis, 1834		2	2
<i>Ithytrichia lamellaris</i> Eaton, 1873	1		1
<i>Philopotamus montanus</i> Donovan, 1813	1		1
<i>P. variegatus</i> Scopoli, 1763		1	1
<i>Cyrnus flavidus</i> McLachlan, 1864	22		22
<i>C. trimaculatus</i> Curtis, 1834	4	4	8
<i>Holocentropus dubius</i> Rambur, 1842		1	1
<i>Plectrocnemia conspersa</i> Curtis, 1834	2	3	5
<i>Polycentropus flavomaculatus</i> Pictet, 1834	170	877	1047
<i>Psychomyia pusilla</i> Fabricius, 1781	411	2723	3134
<i>Hydropsyche bulbifera</i> McLachlan, 1878	2		(2)
<i>H. bulgaromanorum</i> Malicky, 1977	1		(1)
<i>H. contubernalis</i> McLachlan, 1865	40		(40)
<i>H. guttata</i> Pictet, 1834	18		(18)
<i>H. incognita</i> Pitsch, 1993	156		(156)
<i>H. instabilis</i> Curtis, 1834	9		(9)
<i>H. saxonica</i> McLachlan, 1884		1	1
<i>H. silfvenii</i> Ulmer, 1906	526	2970	3496
<i>H. siltalai</i> Döhler, 1963	676		(676)
<i>Phryganea grandis</i> Linnaeus, 1758		1	1
<i>Micrasema longulum</i> McLachlan, 1876	1	3	4
<i>M. minimum</i> McLachlan, 1876	13	9	22
<i>Oligoplectrum maculatum</i> Fourcroy, 1785	3	23864	23867
<i>Lasiocephala basalis</i> Kolenati, 1848	1	58	59
<i>Lepidostoma hirtum</i> Fabricius, 1775	1	29	30
<i>Silo piccus</i> Brauer, 1857	19	68	87
<i>Drusus annulatus</i> Stephens, 1837	1	2	3
<i>Ecclisopteryx dalecarlica</i> Kolenati, 1848	548	2591	3139
<i>Anabolia nervosa</i> Curtis, 1834	1		1
<i>Linnephilus auricula</i> Curtis, 1834	2		2
<i>L. extricatus</i> McLachlan, 1865	6	11	17
<i>L. griseus</i> Linnaeus, 1758	2		2
<i>L. ignavus</i> McLachlan, 1865		1	1
<i>L. lunatus</i> Curtis, 1834	3		3
<i>L. rhombicus</i> Linnaeus, 1758	6	4	10

Table 1. continues

			zusammen
<i>L. sparsus</i> Curtis, 1834	6	10	16
<i>L. vittatus</i> Fabricius, 1798	2		2
<i>Annitella obscurata</i> McLachlan, 1876	16		16
<i>Chaetopteryx major</i> McLachlan, 1876	4		4
<i>C. villosa</i> Fabricius, 1798	4		4
<i>Allogamus auricollis</i> Pictet, 1834	1		1
<i>Halesus digitatus</i> Schrank, 1781	12	3	15
<i>H. radiatus</i> Curtis, 1834	8	1	9
<i>H. tessellatus</i> Rambur, 1842	20	6	26
<i>Hydratophylax infumatus</i> McLachlan, 1865	5		5
<i>Potamophylax latipennis</i> Curtis, 1834	40	65	105
<i>P. luctuosus</i> Pill. & Mitt., 1783	9	1	10
<i>Sericostoma flavicorne</i> Schneider, 1845	484	3959	4443
<i>Athripsodes cinereus</i> Curtis, 1834		16	16
<i>A. commutatus</i> Rostock, 1874	10	20	30
<i>Ceraclaea alboguttata</i> Hagen, 1860		2	2
<i>C. dissimilis</i> Stephens, 1836	1	3	4
<i>Mystacides azurea</i> Linnaeus, 1761	11	3	14
<i>M. longicornis</i> Linnaeus, 1758		2	2
<i>Oecetis lacustris</i> Pictet, 1834	4	41	45
<i>O. ochracea</i> Curtis, 1825	34	46	80
<i>Odontocerum albicorne</i> Scopoli, 1763	102	61	163
<i>Molanna angustata</i> Curtis, 1834	1		1

Bei den meisten *Hydropsyche*-Arten sind nur die Männchen (in Klammer) angegeben, weil die Weibchen nicht sicher bestimmbar waren. Insgesamt kommen zu diesen Zahlen noch ungefähr 5000 *Hydropsyche*-Weibchen dazu.

übliche Größenordnung ist. Bei Lichtfallenfängen ist aber immer zu bedenken, daß man nicht mit Sicherheit sagen kann, aus welchem Gewässer die Tiere stammen. Da die Falle nahe dem Ufer der Großen Mühl stand, ist es naheliegend, daß die meisten Arten, vor allem jene mit höherer Abundanz, aus diesem Fluß oder aus dessen Werkskanal stammen. Bei einigen Arten ist das aber angesichts der bekannten Biotopräferenzen unwahrscheinlich; *Rhyacophila tristis*, *Philopotamus montanus*, *P. variegatus*, *Micrasema longulum*, *Drusus annulatus* leben normalerweise in kleineren Bächen oder in Quellen. Die Große Mühl ist an der untersuchten Stelle aber dem Potamal zuzurechnen.

Auffallend und ungewöhnlich ist der Umstand, daß in dieser Ausbeute der Weibchenanteil vieler Arten besonders hoch ist. Im Extremfall kommen bei *Oligoplectrum maculatum* auf nur drei Männchen fast 24 000 Weibchen. Aber auch bei *Glossosoma boltoni*, *Polycentropus flavomaculatus*, *Psychomyia pusilla*, den *Hydropsyche*-Arten, *Lasiocephala basalis*, *Lepidostoma hirtum*, *Silo piceus*, *Ecclisopteryx dalecarlica* und *Sericostoma flavicorne* ist der Weibchenanteil auffallend hoch. Die Gründe dafür sind unbekannt und vermutlich auf die Methodik zurückzuführen. Solche Ungleichgewichte sind bei vielen dieser Arten nicht ungewöhnlich, die Häufung ist aber in diesem Falle nicht alltäglich. In der Tab. 1 sind die Weibchenzahlen der meisten *Hydropsyche*-Arten nicht angeführt, weil diese Weibchen (insgesamt ungefähr

5000 Stück) nicht mit Sicherheit bestimmt werden konnten. Ausgenommen ist *Hydropsyche silfvenii*, von der die Weibchen an der eintönigen Flügelfärbung und dem schlanken, dunklen Abdomen gut kenntlich sind. Einigermaßen ausgeglichene Geschlechterverhältnisse, d.h. solche, die der normalen Relation von 1 : 1 nahekommen, gibt es bei *Rhyacophila dorsalis*, *Agapetus delicatulus*, *A. ochripes*, *Potamophylax latipennis* und *Odontocerum albicorne*. Zwar kommen bei *O. albicorne* auf 102 ♂ nur 61 ♀, aber bei dieser Art sind erfahrungsgemäß die Weibchen in der Minderzahl; es besteht sogar der Verdacht, daß es im Freiland tatsächlich weniger Weibchen gibt. Das sollte man bei Gelegenheit genauer untersuchen.

Bemerkenswert ist die hohe Abundanz von *Hydropsyche silfvenii* und *Ecclisopteryx dalecarlica*. Beide Arten sind sonst in Österreich nur selten und in Einzelstücken gefunden worden.

Vergleicht man die Ausbeute mit ähnlichen Ausbeuten an ähnlichen Stellen in der Nähe von größeren Bächen oder kleinen Flüssen, so fällt vor allem die hohe Totalzahl auf, die aber zur Hälfte auf das Massenvorkommen der Weibchen von *Oligoptectrum maculatum* zurückzuführen ist, zu weiteren hohen Anteilen durch die Weibchen von *Psychomyia pusilla*, *Hydropsyche silfvenii*, *Ecclisopteryx dalecarlica* und *Sericostoma flavicorne*. Zusammen machen diese Tiere ungefähr 74 % des Gesamtanfluges aus. Eine Lichtfallenausbeute bei Weitra (Niederösterreich) aus einem Gebiet mit ähnlicher Geologie (Granitgebirge), Vegetation und Klima umfaßte nur ein Zehntel des Gesamtanfluges (etwa 5000 Exemplare) bei ungefähr gleich vielen Arten; *H. silfvenii* war dort nur in einem und *O. maculatum* in nur 20 Exemplaren angefliegen, *E. dalecarlica* fehlte ganz, dagegen hatten *A. ochripes*, *P. flavomaculatus*, *P. pusilla*, *H. instabilis*, *H. siltalai* und *C. dissimilis* viel höhere Anteile. Vergleiche mit Stellen südlich der Donau, d.h. im Einzugsbereich der Alpenflüsse, sind noch mehr verschieden, denn dort treten regelmäßig andere Arten wie *Rhyacophila aurata*, *R. vulgaris*, *Allogamus auricollis* (manchmal zu Zehntausenden !), *Potamophylax cingulatus*, *Ecclisopteryx guttulata*, *Silo nigricornis*, *S. pallipes* auf. Manchmal sind auch Hydroptilidae wie *Hydroptila forcipata*, *H. ivisa*, *Agraylea multipunctata* oder *Allotrichia pallicornis* gut vertreten; die geringe Zahl der Hydroptilidae in Schlägl ist ungewöhnlich.

In relativ geringer Entfernung von Schlägl wurde von Novák (1993) eine Lichtfalle bei Oberplan (Horní Planá) am Ufer des großen Stausees betrieben. Die Zusammensetzung der Trichopteren-Lichtfallenfauna ist dort aber wegen der verschiedenen Biotope sehr verschieden und besteht überwiegend aus Stehendwasser-Arten.

PHÄNOLOGIE

Die hohe Individuenzahl einiger Arten in diesem Lichtfallenfang erlaubt ziemlich genaue Aussagen über das jahreszeitliche Auftreten der Adulten. Auf den Abb. 1–4 sind, nach Dekaden geordnet, die phänologische Diagramme von jenen Arten dargestellt, die einigermaßen häufiger waren und bei denen eine sinnvolle Aussage zu erwarten ist. Die beiden weißen Säulen bedeuten Anfang und Ende des Fallenbetriebs (7. Mai und 12. November). Bei den dargestellten Arten ist mit Ausnahme von *Rhyacophila dorsalis* nicht damit zu rechnen, daß nennenswerte Mengen von Adulten außerhalb dieses Zeitraumes flogen, d.h. die Darstellung entspricht dem kompletten Jahreszyklus.

Es muß betont werden, daß die hier dargestellten Diagramme für den Standort Schlägl charakteristisch sind und nicht ohne weiteres für das ganze Verbreitungsgebiet der betreffenden Art verallgemeinert werden dürfen. Viele diese Arten beginnen ihre Flugperiode in wärmeren Landstrichen deutlich früher. Der Böhmerwald ist eine relativ kühle Gegend mit später beginnender Vegetationsperiode. Einzelne Arten haben in anderen Gegenden zwei jährliche Generationen.

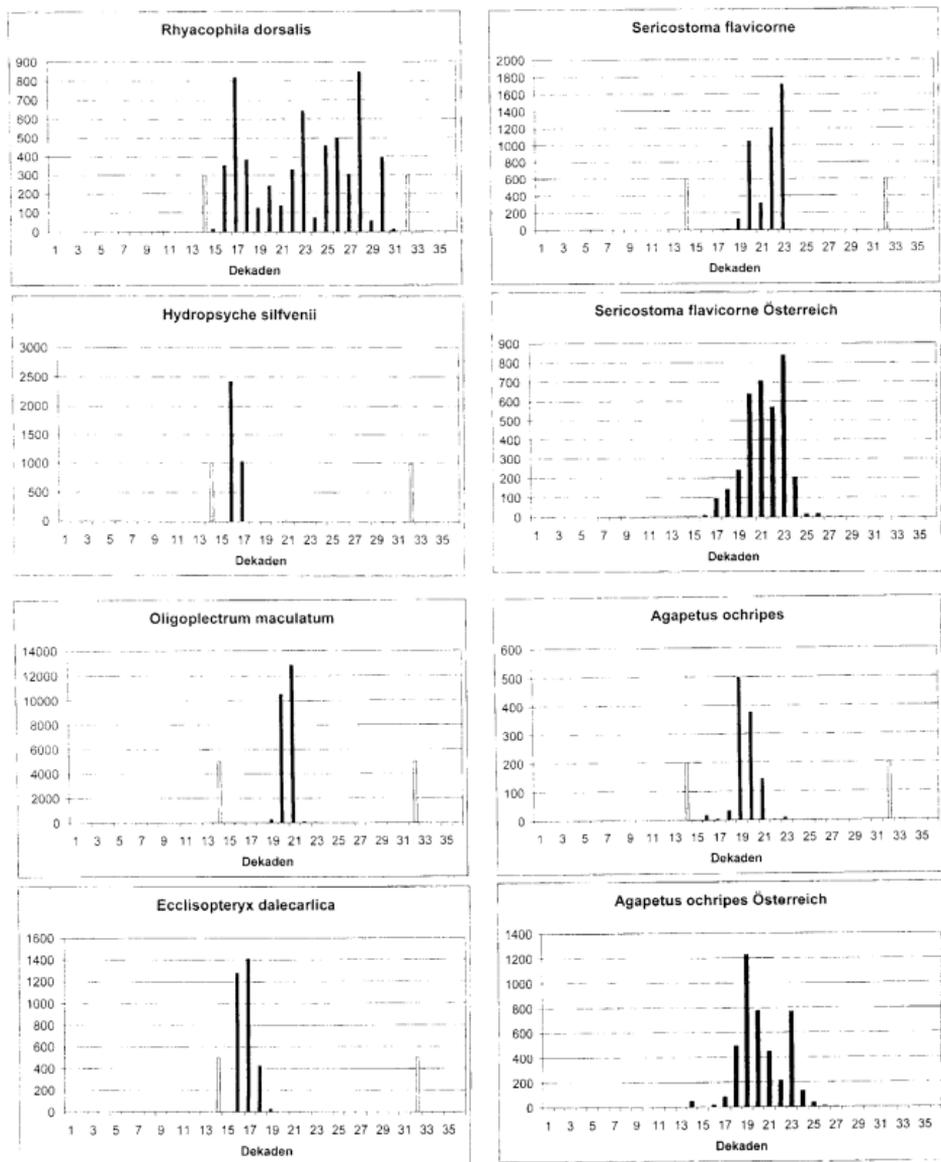


Abb. 1. Phänologiediagramme von Trichopterenarten aus der Lichtfalle vom Stift Schlägl. Bei *Sericostoma flavicorne* und *Agapetus ochripes* sind zum Vergleich die Summen aller anderen Meldungen aus Österreich dargestellt. Diese Daten stammen aus der Datenbank ZOBODAT.

Fig. 1. Phenological diagrams of caddisfly species from the light trap near Schlägl. For *Sericostoma flavicorne*, *Agapetus ochripes*, the sum of all records from Austria are presented for comparison. The data were supplied by ZOBODAT databank.

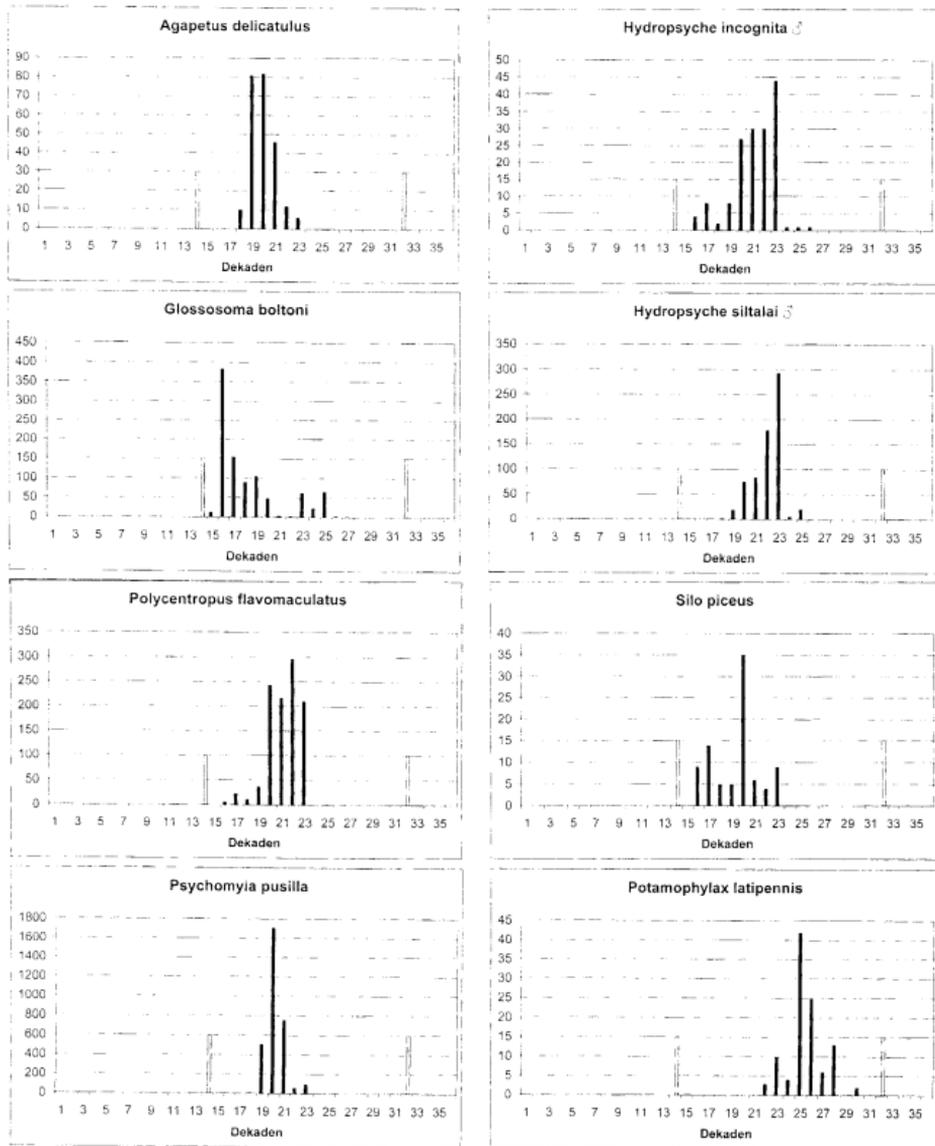


Abb. 2. Phänologiediagramme von Trichopterenarten aus der Lichtfalle vom Stift Schlägl.
Fig. 2. Phenological diagrams of caddisfly species from the light trap near Schlägl.

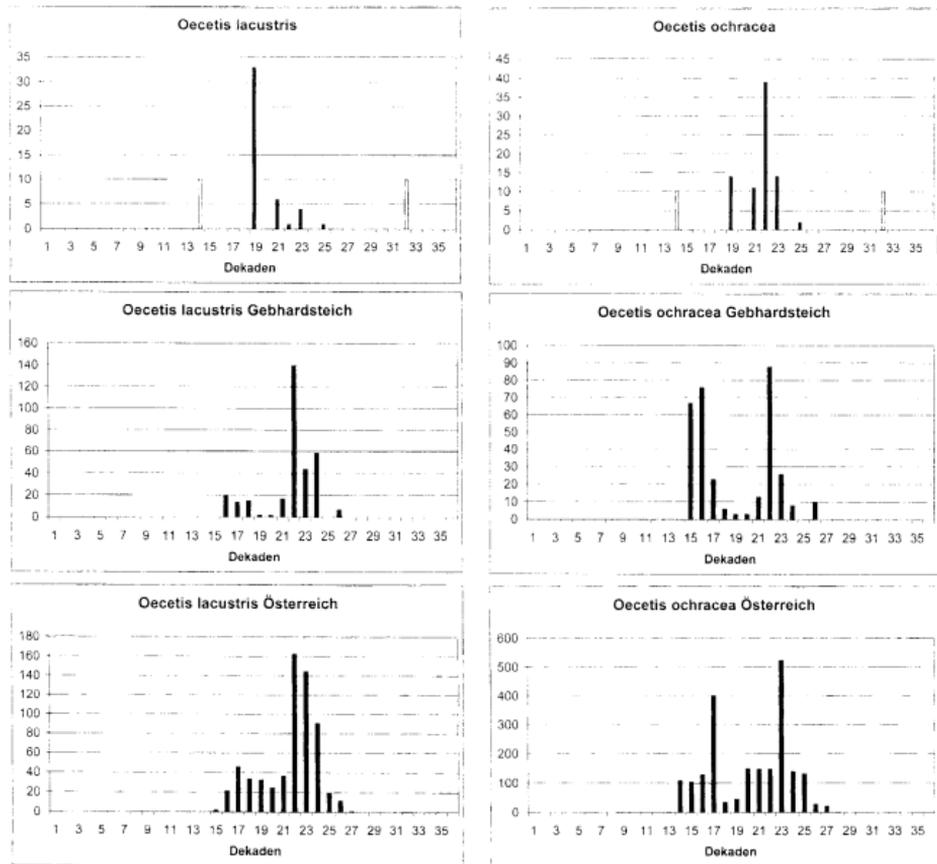


Abb. 3. Phänologiediagramme von Trichopterenarten aus der Lichtfalle vom Stift Schlögl. Bei *Oecetis lacustris* und *O. ochracea* sind zum Vergleich die Summen aller anderen Meldungen aus Österreich und die Ergebnisse vom Gebhardsteich (siehe Text) dargestellt. Diese Daten stammen aus der Datenbank ZOBODAT. **Fig. 3.** Phenological diagrams of caddisfly species from the light trap near Schlögl. For *Oecetis lacustris* and *O. ochracea*, the sum of all records from Austria and the records from Gebhardsteich are presented for comparison. The data were supplied by ZOBODAT databank.

Rhyacophila dorsalis war in Schlögl über die ganze Beobachtungsperiode ohne deutliche Maxima vorhanden. Es ist bekannt, daß diese Art in Mitteleuropa allgemein von April bis November fliegt. Schlüsse auf eine Generationenzahl sind daraus nicht ohneweiters möglich. Man darf bei ihr ein gewisses Ausmaß an Azyklie vermuten. Die langen Flugzeiten mit unregelmäßigen Maxima kommen bei mehreren *Rhyacophila*-Arten vor, aber ihre Deutung steht noch aus. Es handelt sich offenbar um Entwicklungszyklen, die schlecht synchronisiert sind.

Alle anderen Arten haben bei Schlögl nur eine Generation pro Jahr, die mehr oder weniger gut synchronisiert ist. Bei *Glossosoma boltoni* bestehen nach dem Diagramm Zweifel: es sind zwei Maxima mit einem Minimum Ende Juli – Anfang August zu erkennen. Es sollten aber mehrere Jahrgänge und mehrere Orte verglichen werden, um herauszufinden, wieweit das

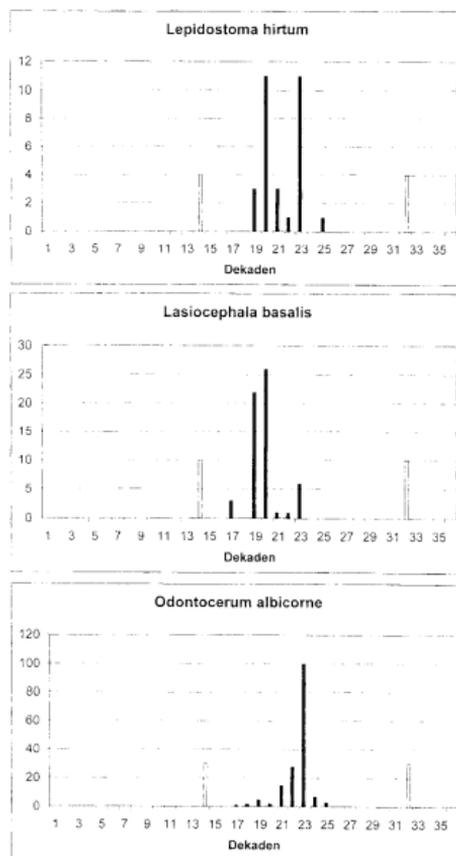


Abb. 4. Phänologiediagramme von Trichopterenarten aus der Lichtfalle vom Stift Schlägl.
Fig. 4. Phenological diagrams of caddisfly species from the light trap near Schlägl.

signifikant ist und ob ein Schluß auf eventuelle zwei Generationen zulässig ist. Ich habe aber derzeit keine ausreichenden Vergleichsdaten.

Die Flugzeiten beginnen bei Schlägl durchwegs um einige Tage später als im österreichischen Durchschnitt (siehe den Vergleich bei *Agapetus ochripes* und *Sericostoma flavicorne*), passen aber gut in diesen hinein.

Deutlich sind die sehr kurzem Flugzeiten von *Ecclisopteryx dalecarlica*, *Oligoptetrum maculatum* und *Hydropsyche silfvenii* zu erkennen.

Auch *Oecetis ochracea* und *O. lacustris* haben bei Schlägl nur eine Generation. An vielen anderen Orten, z.B. am Gebhartsteich im Waldviertel (48°47'N, 15°08'E), einer ebenfalls relativ kühlen Gegend, haben sie aber deutlich deren zwei. Die überwiegende Zweibrütigkeit dieser beiden Arten geht auch aus dem österreichischen Durchschnitt deutlich hervor.

DIE FAUNISTISCHE SONDERSTELLUNG DES BÖHMERWALDES IN ÖSTERREICH

Der Böhmerwald ist insofern bemerkenswert, als einige Trichopterenarten innerhalb Österreichs nur hier oder fast nur hier nachgewiesen sind. Einige weitere sind etwas weiter verbreitet, aber im wesentlichen auf das Granitplateau nördlich der Donau beschränkt. Einige von ihnen wurden nicht in der Lichtfalle von Schlägl gefangen, sind aber von anderen Aufsammlungen aus dem Böhmerwald bekannt. Betrachtet man diese Arten näher, stellt sich heraus, daß sie in zoogeographischer Hinsicht keineswegs einheitlich sind. Es lassen sich folgende Gruppen unterscheiden:

1. *Molannodes tinctus* Zetterstedt, 1840, aus Österreich nur aus dem Böhmerwald und vom niederösterreichischen Gebhartsteich bei Schrems nachgewiesen, ist eine in Nordeuropa überall häufige Art (Abb. 5) mit einer weiten Verbreitung über Sibirien bis zum Amurland und sogar in Alaska (Wiggins 1968). Man kann also von einem eurosibirischen Verbreitungsbild sprechen, wie es bei Köcherfliegen sehr selten ist.

2. Rein mitteleuropäische Arten, deren Gesamtareale (Abb. 6) zur Gänze nördlich der Alpen liegen: *Drusus annulatus*, *Melampophylax nepos* McLachlan, 1880 (Malicky 1990) und *Psilopteryx psorosa* Kolenati, 1860 (Mey & Botosaneanu 1985). *M. nepos* und *P. psorosa* sind in Österreich auf den Böhmerwald beschränkt und kommen nur in den Mittelgebirgen außerhalb der Alpen vor. *D. annulatus* ist etwas weiter verbreitet, aber auf das Granitgebirge nördlich der Donau konzentriert, reicht weiter im Westen (z.B. im Kobernaußerbwald oder im Allgäu) nahe an die Alpen heran, dringt aber nicht tiefer in sie ein. Diese Arten müssen ihre Arealkerne irgendwo in den Mittelgebirgen haben und sind zweifellos dem Biomgrundtyp des Dinodal (Malicky 1983, 2000) zuzurechnen. In diesem Sinne schließt sich ihnen *Hydropsyche silfvenii* (Abb. 5) an, eine rein nord- und mitteleuropäisch verbreitete Art aus einer Verwandtschaft, die vor allem in Südostasien (also in der orientalischen Region) mit sehr vielen Arten vertreten ist. Nur eine Art aus dieser Verwandtschaft, *H. newae* Kolenati, 1858, reicht von Japan und Kamtschatka her bis Nordeuropa nach Europa hinein. Auch in Nordamerika gibt es Arten dieser Verwandtschaft, die von manchen Autoren in die Untergattung (oder Gattung) *Ceratopsyche* Ross & Unzicker, 1977 gestellt werden. *H. silfvenii* hat ihr Areal zweifellos postglazial nach Norden bis über den Polarkreis erweitert, denn während des Pleistozän war ganz Skandinavien wiederholt ganz vom Eis bedeckt. Ihr Areal kern muß also irgendwo in den europäischen Mittelgebirgen liegen. Bei ihrem Areal fällt ein isoliertes Vorkommen am Ladogasee auf, das anscheinend keine Verbindung zum Hauptareal hat. In Polen (Tomaszewski 1965, Czachorowski 1994), Weißrußland (Czachorowski 1997) und den baltischen Staaten (Katschalova 1972) scheint die Art zu fehlen, und aus Finnland ist sie sonst nur aus den nördlichen Landesteilen gemeldet (Nybom 1960). Aus den Weiten Rußlands gibt es bei allen Trichopteren leider große Lücken in unseren Kenntnissen von ihrer Verbreitung.

3. *Rhyacophila evoluta* McLachlan, 1879, *Anomalopterygella chauviniana* Stein, 1874, *Micrasema longulum* McLachlan, 1876 und *Anabolia nervosa* (Abb. 5, 6) haben eine südwesteuropäische Verbreitung, wobei die drei erstgenannten in Gebirgsbächen leben. *A. nervosa* aber eine an vielen Stellen sehr gewöhnliche Art stehender oder langsam fließender Gewässer ist. *R. evoluta* kennen wir aus Österreich außer aus dem Böhmerwald noch von je einem Fund in Vorarlberg (Saminatal) und Tirol (Heiterwang). *A. chauviniana* wurde in Österreich nur im Böhmerwald gefunden. *M. longulum* ist nördlich der Donau etwas weiter verbreitet, und *A. nervosa* kennen wir außer aus dem Böhmerwald nur von einigen Stellen aus Vorarlberg und dem angrenzenden Liechtenstein.

4. Die beiden restlichen Arten, *Ecclisopteryx dalecarlica* und *Oecismus monedula* Hagen, 1859, haben im Gegensatz zu den vorigen eine südöstliche Verbreitung. *E. dalecarlica* kommt vom Uludagh in Kleinasien bis Nordschweden vor (Abb. 5), und *O. monedula* reicht von der Insel Thasos im Süden bis in die nördlichen Mittelgebirge (Abb. 6).

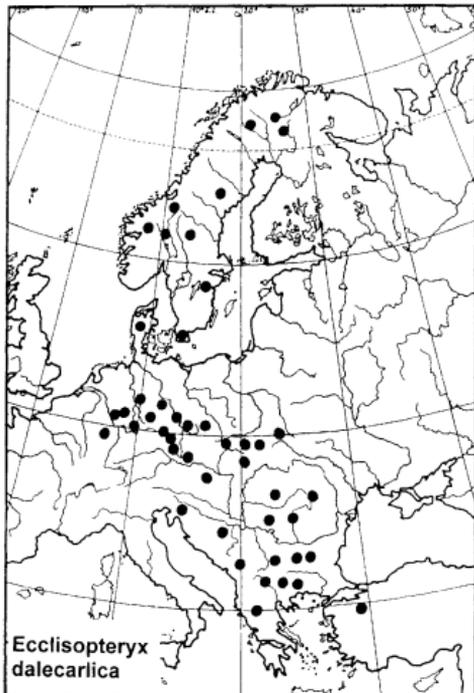
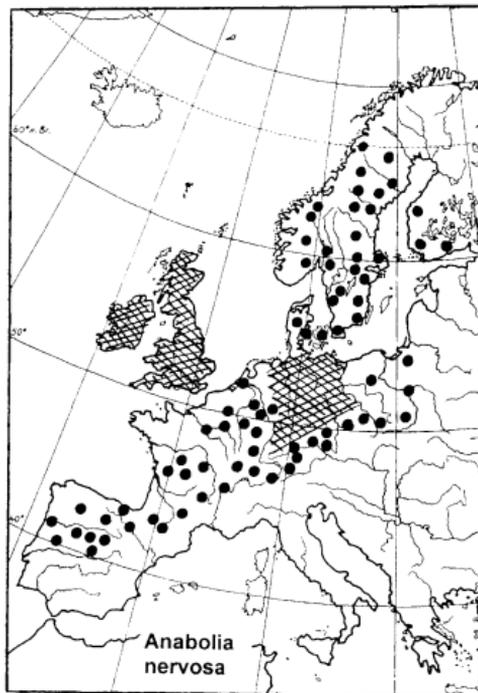
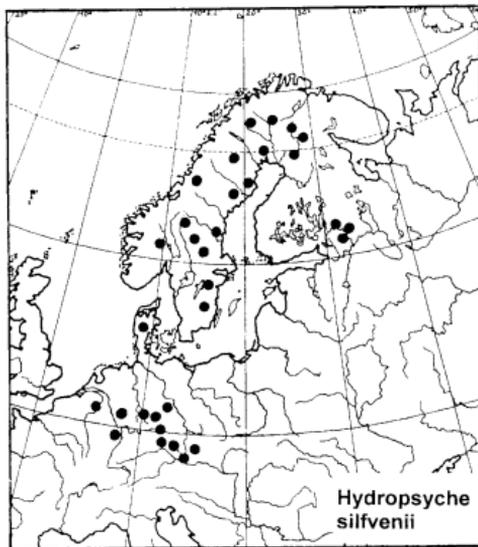


Abb. 5. Verbreitungsbilder von Trichopterenarten. Mit Ausnahme von *M. tinctus* sind die Gesamt-Areale dargestellt.

Fig. 5. Areas of caddisfly species. With the exception of *M. tinctus*, the total areas are shown.

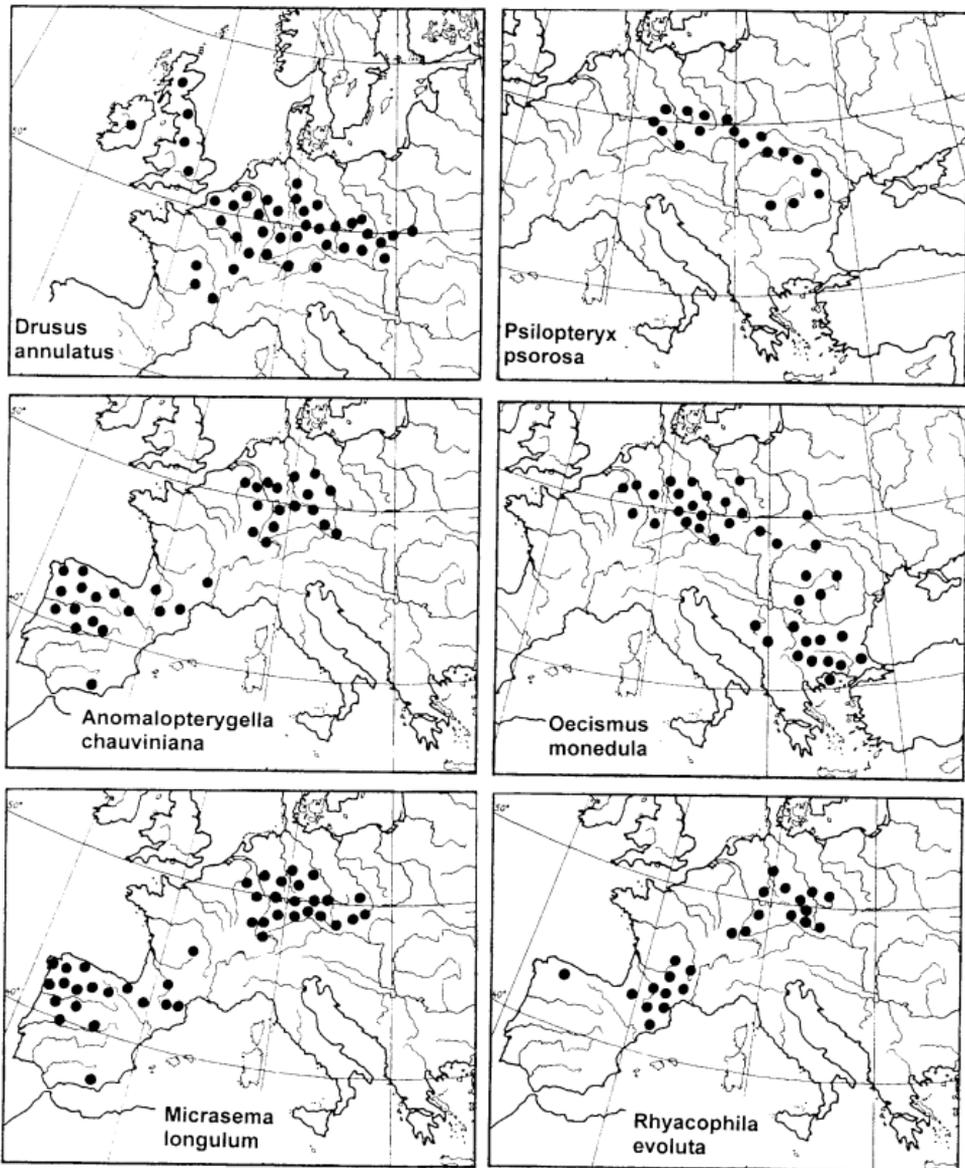


Abb. 6. Verbreitungsbilder von Trichopterenarten. Die Gesamt-Areale sind dargestellt.
 Fig. 6. Areas of caddisfly species. The total areas are shown.

Es zeigt sich also, daß das Zusammentreffen dieser Arten im Böhmerwald eigentlich ein Zufall ist. Der Böhmerwald ist kein Ausbreitungszentrum, sondern eher ein Treffpunkt von Arten verschiedener Herkunft. Freilich könnte er trotzdem Teil eines Ausbreitungszentrums von Arten der Gruppe 2 sein, die die Eiszeit irgendwo in den Mittelgebirgen überdauert haben müssen – sie kommen ja anderswo nicht vor. Das zu untersuchen ist aber nicht Gegenstand dieser Arbeit.

Das Fehlen oder die Seltenheit mancher sonst häufiger Arten fällt auf. *Potamophylax cingulatus* Stephens, 1837, eine in Österreich allgemein verbreitete Fließwasserart, fehlte in der Lichtfalle von Schlägl. Hier gab es nur *P. latipennis*, der fast immer mit *P. cingulatus* zusammen vorkommt und der Bestimmungsprobleme verursacht, weil die Weibchen dieser beiden Arten praktisch nicht unterscheidbar sind. *Allogamus auricollis* war nur in einem einzigen Männchen in der Lichtfalle von Schlägl vertreten. Nördlich der Donau ist diese Art in Österreich ausgesprochen selten, obwohl sie auch in Gebirgen außerhalb der Alpen häufig sein kann. Es ist eine überaus häufige Art, die vor allem entlang der Alpenflüsse im Herbst zu Millionen beobachtet wird.

ZUSAMMENFASSUNG

Eine permanente Lichtfalle am Ufer der Großen Mühl beim Stift Schlägl wurde vom Mai bis Oktober 1982 betrieben. 65 Arten Trichopteren in über 50 000 Individuen wurden erbeutet. Dominierende Arten waren *Oligoptectrum maculatum* (mit fast der Hälfte der Individuen), *Rhyacophila dorsalis*, *Sericostoma flavicorne*, *Hydropsyche silfvenii*, *Ecclisopteryx dalecarlica* und *Psychomyia pusilla*. Für mehrere Arten ist der Böhmerwald die einzige oder eine von wenigen Fundstellen in Österreich, die sich dort aber eher zufällig treffen, weil sie zu vier verschiedenen zoogeographischen Typen gehören. Die Phänologie der häufigeren Arten wird dargestellt.

Dank. Für ihre Hilfe beim Betrieb der Lichtfalle danke ich auch hier recht herzlich dem Herrn Prälaten des Prämonstratenser Chorherrenstiftes Schlägl, F. Pröll; Herrn Forstmeister H. Reiningger und Herrn Rayonsinspektor A. Scheuchenpflug (Ulrichsberg) sowie meinem lieben, leider schon verstorbenen Freund A. Adlmannseder, Herrn W. Graf danke ich für die Bestimmung eines Teils der Proben, Frau V. Lubini, Frau F. Sipahiler und Herrn A. Weinzierl für wertvolle Auskünfte.

LITERATUR

- BALOGH J., 1958: *Lebensgemeinschaften der Landtiere*. Akademie-Verlag, Budapest & Berlin, 632 pp.
- CZACHOROWSKI S., 1994: Stan badań nad poznaniem fauny chrząszczyków (Insecta: Trichoptera) Polski Północno-Wschodniej [State of knowledge of caddisflies (Insecta: Trichoptera) of North-West Poland]. *Przegląd Zoologiczny*, 38: 221–231.
- CZACHOROWSKI S., 1997: The first checklist of Belarusian Trichoptera. *Braueria*, 24: 11–12.
- KAIŠCHALOVA O.L., 1972: *Rutschejniki rek Latvii [Caddisflies of the Latvian rivers]*. Zinātne, Rīga, 215 pp.
- MALICKY H., 1983: Chorological patterns and biome types of European Trichoptera and other freshwater insects. *Archiv für Hydrobiologie*, 96: 223–244.
- MALICKY H., 1990: Revision der Gattung *Melampophylax* Schmid, 1955 (Trichoptera, Limnephilidae). *Nachrichtenblatt Bayerischer Entomologen*, 39: 1–13.
- MALICKY H., 1999: Eine aktualisierte Liste der österreichischen Köcherfliegen (Trichoptera). *Braueria*, 26: 31–40.
- MALICKY H., 2000: Arealodynamik und Biomgrundtypen am Beispiel der Köcherfliegen (Trichoptera). *Entomologica Basiliensia*, 22: 235–259.
- MIEY W. & BOTOSANIANI L., 1995: Glazial-refugiale Subspeziation von *Psilopteryx psorosa* s.l. (Kolenati, 1860) in den Karpaten und angrenzenden Mittelgebirgen Zentraleuropas (Trichoptera, Limnephilidae). *Deutsche entomologische Zeitschrift, Neue Folge*, 32: 109–127.
- NOVAK K., 1993: Fauna Trichopter Lipenské vodní nádrže [The caddisfly fauna of the Lipno reservoir]. *Šborník Jihočeského muzea v Českých Budějovicích. Přírodní vědy*, 33: 37–44.
- NYBOM O., 1960: List of Finnish Trichoptera. *Fauna Fennica*, 6: 1–56.
- TOMASZEWSKI C., 1965: Chruściki. Trichoptera [Caddisflies, Trichoptera]. *Katalog Fauny Polski*, 28: 1–104.
- WIGGINS G.B., 1968: Contributions to the systematics of the caddisfly family Molannidae in Asia (Trichoptera). *Contributions to Life Sciences, Royal Ontario Museum*, 72: 1–26.