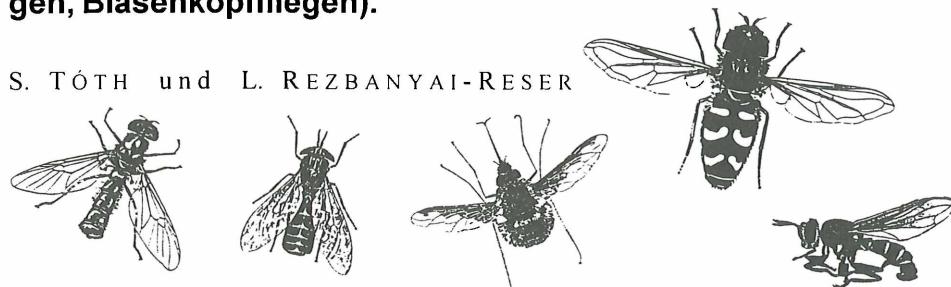


Zur Insektenfauna von Obergütsch (500-600m), Stadt Luzern. X. Diptera 1: Stratiomyidae, Tabanidae, Bombyliidae, Syrphidae, Conopidae (Waffenfliegen, Bremsen, Wollschnüre, Schwebfliegen, Blasenkopffliegen).

S. TÓTH und L. REZBANYAI-RESER



Dr. Sándor TÓTH: Bestimmung, Diskussion

Dr. Ladislaus REZBANYAI-RESER: Aufsammlungen, Präparation, Einleitung, Texte, Gestaltung

Summary: A small collection of flies taken in Obergütsch, a suburb of the City of Lucerne, Central Switzerland is discussed. The flies were taken in a fairly small, not very built-up area surrounded by mixed woodland, parkland and gardens. The flies were taken during more or less regular day excursions and light trapping. The collection comprises 1063 individuals from the families Stratiomyidae (5), Tabanidae (5), Bombyliidae (9), Syrphidae (1037 plus approx. 590 observations), Conopidae (7), representing 81 species (Stratiomyidae 4, Tabanidae 3, Bombyliidae 1, Syrphidae 70, Conopidae 3). Most species are widespread and common, or typical for the wooded mountainous areas of Central Europe. No especially interesting species were found, but the list nevertheless represents an important contribution to our knowledge of the Diptera fauna of Central Switzerland.

Zusammenfassung: "Obergütsch" ist ein zum Teil bewaldetes (Nadel-Laub-Mischwald), zum Teil kultiviertes Gebiet (lockere Wohnsiedlung mit Gärten und Parkanlagen) der Stadt Luzern in der Zentralschweiz. Eine kleine Sammlung der im Titel erwähnten fünf Fliegenfamilien wird besprochen, die anhand von Gelegenheitsfängen oder bei mehr oder weniger regelmässigen Tag- und Lichtfängen von einer relativ kleinen Fläche zusammengetragen worden ist. Die Anzahl der Belege beträgt 1063 + ca. 590 Beobachtungen (Stratiomyidae 5, Tabanidae 5, Bombyliidae 9, Syrphidae 1037 + ca. 590 Beobachtungen, sowie Conopidae 7), die sich auf 81 Arten verteilen (Stratiomyidae 4, Tabanidae 3, Bombyliidae 1, Syrphidae 70, Conopidae 3). Die Ausbeute enthält grösstenteil weit und allgemein verbreitete, oder für bewaldete Mittelgebirge Mitteleuropas charakteristische Arten. Obwohl dabei keine Besonderheiten zu finden sind, ist die Fangliste ein bedeutender Beitrag zu den Kenntnissen über die Dipterenfauna der Zentralschweiz.

1. EINLEITUNG

Obergütsch ist eine naturnahe Wohnsiedlung der Zentralschweizer Stadt Luzern, eine Lichtung von nur ca. 250 x 500m Grösse, zwischen den beiden kleinen Wäldern Gütschwald und Gigeliwald, die sich auf einem nordostgerichteten Hang, unmittelbar oberhalb der Innenstadt, etwa 100m höher gelegen, erstreckt (Karte 1).

Vor etwa 1970 war die Lichtung eine Obstbaumwiese. Ab diesem Jahr wurde sie ziemlich abrupt beinahe vollkommen mit kleineren, aber mehrstöckigen Häusern überbaut, wobei zwischen den Häusern doch reichlich Grünflächen übriggeblieben sind. Diese sind heute jedoch grösstenteils lediglich gepflegte Kulturgrünflächen mit Rasen, Sträuchern und wenigen Nadel- und Laubbäumen. Die beiden benachbarten Wälder bestehen vor allem aus Fichte (*Picea abies*) und Rotbuche

(*Fagus silvatica*), aber auch aus anderen Nadel- (*Pinus sylvestris*, *Abies alba*, *Larix decidua*) und Laubbäumen (*Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*, *Quercus robur*, *Ulmus scabra*, *Tilia*, *Populus* und *Salix*). Sie sind grösstenteils ziemlich dicht mit nur wenigen Lichtungen und lockeren Beständen, wo jedoch reiche Unterholzvegetation gedeiht.

Ausführlicher über geographische Lage, Geologie, Klima, Vegetation, Sammelmethoden, zoogeographische Situation und Umweltprobleme siehe in REZBANYAI-RESER 1990a.

Für die Unterstützung dieser Forschungsarbeit danken wir Dr. PETER HERGER, Direktor des Natur-Museums Luzern, für die englische Übersetzung der Zusammenfassung Herrn STEVEN WHITEBREAD, Magden.

2. SAMMELMETHODEN

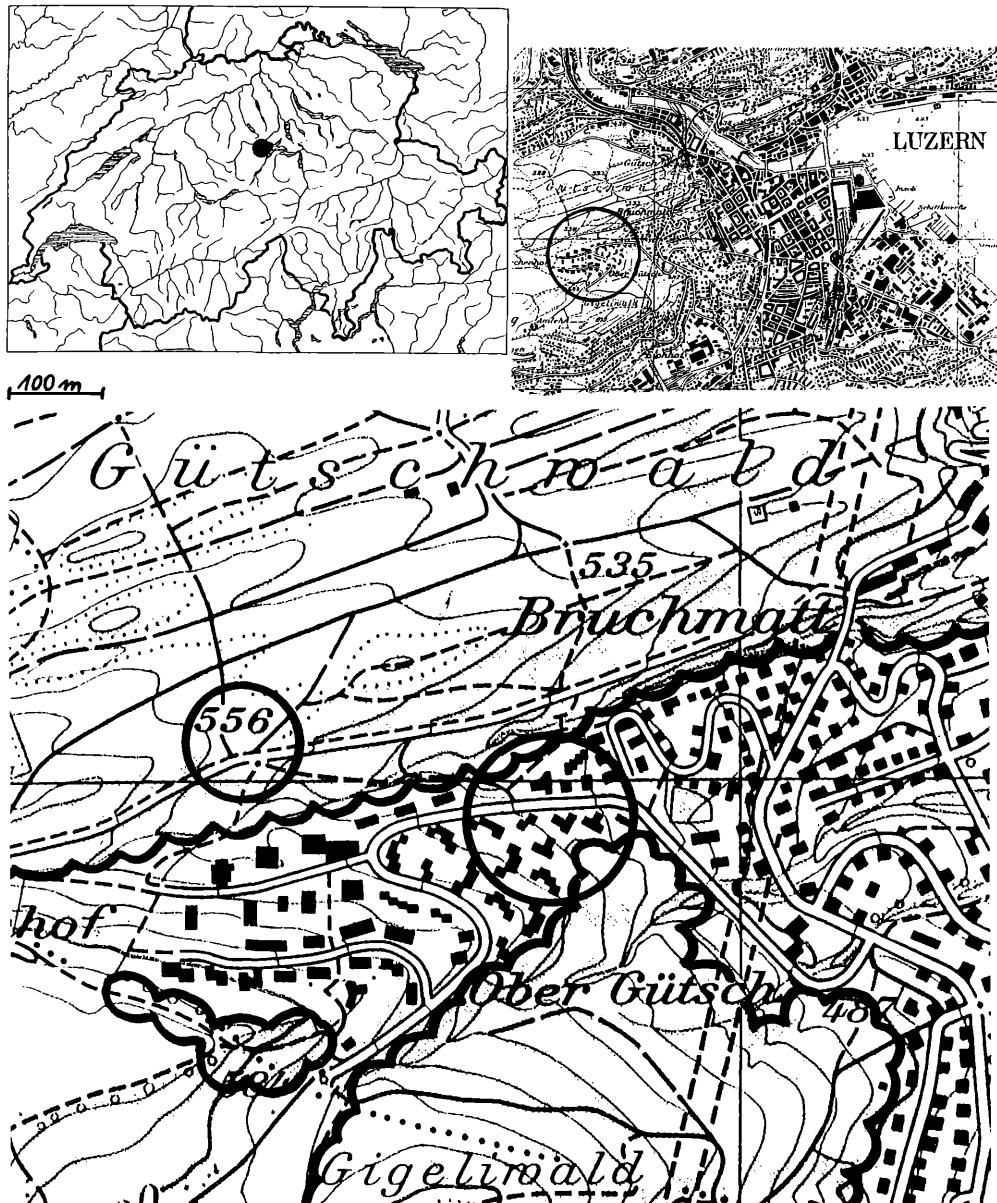
Der zweitgenannte Autor sammelt in diesem eng begrenzten Gebiet seit 1971 mehr oder weniger intensiv die verschiedensten Insekten, wobei sich die Aufsammlungen beschränkten anfangs vor allem auf regelmässige Gelegenheitsfänge von Nachtgrossfaltern (Lepidoptera: Macroheterocera) beschränkt waren. Andere, tagaktive Insekten, wie z.B. auch Schwebfliegen, wurden nur ganz vereinzelt gefangen worden. Dabei ist sowohl in der kleinen Wohnsiedlung "Obergütsch", als auch in den beiden umliegenden Wäldern (Gütschwald und Gigeliwald) gesammelt worden.

In den Jahren 1985-86 sind im Gütschwald insgesamt 48 persönliche Lichtfänge durchgeführt worden (Karte 1: kleiner Kreis), und zwar zwischen März und Dezember ziemlich gleichmässig verteilt (vgl. REZBANYAI-RESER 1990a). Die angeflogenen Vertreter der hier behandelten Fliegenfamilien sind dabei grösstenteils genadelt und aufbewahrt worden. Fangergebnisse von drei Insektenordnungen (Coleoptera, Lepidoptera, Trichoptera) wurden auch schon publiziert (vgl. CATE & HERGER 1992, HERGER 1991, HERGER & BEHNE 1993, MALICKY 1992, MARGGI 1990, REZBANYAI-RESER 1990b, 1992, UHLIG, VOGEL & HERGER 1990). Genauso wie einige wenige Angaben über Fliegen (Asilidae: BÄCHLI & REZBANYAI-RESER 1996).

Ab 1987 liegen dann wiederum nur gelegentliche Einzelfänge von Vertretern mancher Insektenordnungen vor, bis in den Jahren 1996-97 in einem Teil der Wohnsiedlung vereinzelt, aber doch einigermassen regelmässig, auch kurze, gezielte Tagfänge durchgeführt worden sind. Diesmal wurden vor allem die Vertreter einiger Fliegenfamilien (wie die hier besprochenen), sowie blütenbesuchende Hautflügler (Hymenoptera, vor allem Apoidea) gesammelt.

Diese Fänge beschränkten sich auf ein relativ kleines Gebiet (Karte 1: grosser Kreis), wobei der zweitgenannte Verfasser, der seit 1971 hier wohnhaft ist, bei manchem sonnigen Wetter, stets während der Mittagspause, vor oder nach dem Mittagessen, jeweils etwa eine Stunde lang, mit einem kleinen "Taschen Netz" bewaffnet, einige mehr oder weniger blütenreiche Stellen gesammelt hat. Da die Grünflächen der Siedlung regelmäßig gepflegt (=abgemäht) worden sind (Foto 7), war dies allerdings nur von Zeit zu Zeit, und nicht kontinuierlich möglich. Einzig und allein am Strassenrand, neben dem Haus Obergütschstrasse Nr. 10 gab es eine kleine Fläche mit einer schönen, magerwiesenartigen Vegetation (Foto 2-4), die bis zum Spätherbst unberührt geblieben ist. Hier konnten manchmal überraschend viele blütenbesuchende Insekten gefunden werden. Nach einigen Jahren ist jedoch leider auch diese kleine Fläche "kultiviert" worden (Foto 5).

Karte 1: Obergütsch auf der Schweizer Karte, seine Lage in der Stadt Luzern, sowie Situationsplan. Die Waldränder sind mit Bögen markiert. Kleiner Kreis: 48 persönliche Lichtfänge 1985-86 und einige wenige Tagfänge. Grosser Kreis: Gelegentliche persönliche Tagfänge, vor allem 1996-97, sowie weitere Einzelfänge. (Mit Bewilligung des Bundesamtes für Landestopographie).



Die Aufsammlungen von Fliegen sind also nicht während längerer Zeit und nicht im ganzen Obergütschgebiet gezielt durchgeführt worden. Man kann deshalb keinesfalls behaupten, dass die fünf hier besprochenen Fliegenfamilien aus diesem Raum als erforscht betrachtet werden können. Die Fangergebnisse geben aber sicher einen guten Einblick in die diesbezügliche Fauna des Gebietes und sind ohnehin die ersten entsprechenden Artenlisten aus der ganzen näheren Umgebung der Stadt Luzern. Weitere neuere Publikationen über diese Fliegenfamilien aus der Zentralschweiz sind: TÓTH 1994a und 1995 (Neudorf-Vogelmoos LU), TÓTH 1994b und 1996a (Rüss-Spitz ZG), TÓTH 1996b (Hasle-Balmoos LU), TÓTH 1996c (Rigi-Kulm SZ), TÓTH 1996d (Gersau-Oberholz SZ), TÓTH 1996e (Sempach-Vogelwarte LU) und TÓTH & REZBANYAI-RESER 1997 (Gelegenheitsfänge an verschiedenen Orten).

3. LISTE DER ARTEN MIT FUNDANGABEN

Bei den aufgeführten Angaben handelt es sich in der Regel um persönliche Tagfänge. Nur bei den Lichtängen ist die Fangmethode angegeben (=Lf).

S T R A T I O M Y I D A E ($0\delta + 5\varphi = 5$ Expl. + 1 Expl. aus Kastanienbaum LU)

Europa: 131 Arten Schweiz: 63 Arten Obergütsch: 4 Arten

Chloromyia formosa (SCOPOLI, 1763): 1 Expl. (1♀)
26.VI.1998 (1♀).

Microchrysa polita (LINNAEUS, 1758): 2 Expl. (2♀)
7.VII.1997 (2♀).

Sargus bipunctatus (SCOPOLI, 1763): 2 Expl. (1♀)
15.X.1985 (1♀ Lf).

Eine zusätzliche Fundangabe: Kastanienbaum LU, Im Sand, 18.IX.1997 (1♀), leg. E SCHAFFER.

Sargus iridatus (SCOPOLI, 1763): 1 Expl. (1♀)
3.VI.1985 (1♀ Lf).

T A B A N I D A E ($3\delta + 2\varphi = 5$ Expl.)

Europa: 166 Arten Schweiz: 51 Arten Obergütsch: 3 Arten

Tabanus bromius LINNAEUS, 1758: 1 Expl. (1♂)
20.VII.1987 (1♂).

Tabanus maculicornis ZETTERSTEDT, 1842: 1 Expl. (1♂)
19.VI.1986 (1♂ Lf).

Tabanus sudeticus ZELLER, 184: 4 Expl. (1♂ + 2♀)
29.VII.1986 (1♀ Lf), 20.VIII.1986 1♂ Lf), 7.VII.1997 (1♀).

B O M B Y L I I D A E ($9\delta + 0\varphi = 9$ Expl.)

Europa: 366 Arten Schweiz: 42 Arten Obergütsch: 1 Art

Bombylius major LINNAEUS, 1758: 9 Expl. (9♂)
9.IV.1995 (1♂), 31.III.1997 (1♂), 1.IV.1997 (1♂), 23.IV.1997 (1♂), 25.IV.1997 (1♂),
3.IV.1998 (4♂).



Foto 1: Ansicht der wenn auch mit kleineren Häusern und locker, aber eigentlich doch dicht bebauten Wohnsiedlung "Obergütsch" zwischen dem Gigeli- und dem Gütschwald, unmittelbar oberhalb der Altstadt von Luzern (1. Ort der meisten Tagfänge, 2: Ort der Lichtfänge im Gütschwald). Links der Pilatus (2129m).

S Y R P H I D A E (479♂ + 558♀ = 1037 Expl. + ca.590 Expl. beobachtet = 1627 Expl.)

Europa ca.800 Arten Schweiz: 453 Arten Obergütsch: 70 Arten

Arctophila superbiens (MÜLLER, 1776): 1 Expl. (1♀)

4.VII.1986 (1♀ Lf).

Cheilosia albifarsis (MEIGEN, 1822): 18 Expl. (10♂ + 8♀)

8.V.1996 (1♀), 22.V.1996 (4♂, 5♀), 1.V.1997 (4♂, 1♀), 21.V.1997 (1♂), 30.IV.1998 (1♀),
12.V.1998 (1♂).

Cheilosia barbata LOEW, 1857: 1 Expl. (1♀)

22.V.1996 (1♀).

Cheilosia caerulescens (MEIGEN, 1822): 2 Expl. (2♀)

7.VII.1997 (1♀), 11.VII.1997 (1♀).

Cheilosia canicularis (PANZER, 1801): 1 Expl. (1♂)

23.V.1997 (1♂).

Cheilosia impressa LOEW, 1840: 2 Expl. (2♂)

8.VIII.1997 (2♂).

Cheilosia mutabilis (FALLÉN, 1817): 1 Expl. (1♀)

25.IV.1997 (1♀).

Cheilosia pagana (MEIGEN, 1822): 1 Expl. (1♂)

7.VII.1997 (1♂).

Cheilosia rufipes (PREYSSLER, 1793) (syn. *Cheilosia soror* ZETTERSTEDT, 1843): 1 Expl. (1♀)

18.VIII.1997 (1♀).

Chrysogaster solstitialis (FALLÉN, 1817): 2 Expl. (2♀)

7.VII.1997 (1♀), 8.VIII.1997 (1♀).

Eristalis arbustorum (LINNAEUS, 1758): 71 Expl. (41♂ + 30♀, + ca.50 Expl.)

23.VIII.1996 (1♂, 1♀), 7.VII.1997 (1♂, 2♀), 11.VII.1997 (2♂), 21.VII.1997 (3♂, 2♀), 29.VII.1997
(4♂, 8♀), 4.VIII.1997 (4♂, + ca.10 Expl., 5♀, + ca.30 Expl.), 18.VIII.1997 (28♂, 18♀, + ca.10
Expl.), 26.VIII.1997 (1♂, 1♀).

Eristalis interrupta (PODA, 1761): 20 Expl. (14♂ + 6♀)

7.VII.1997 (1♀), 21.VII.1997 (3♂, 2♀), 29.VII.1997 (2♀), 4.VIII.1997 (1♂, 2♀), 8.VIII.1997 (1♂,
2♀), 18.VIII.1997 (1♂, 2♀), 26.VIII.1997 (3♀).

Eristalis jugorum EGGER, 1858: 10 Expl. (7♂ + 3♀)

22.VI.1997 (2♂, 1♀), 7.VII.1997 (2♂), 11.VII.1997 (1♀), 21.VII.1997 (1♂), 29.VII.1997 (1♂),
8.VIII.1997 (1♂), 9.IX.1997 (1♀).

Eristalis pertinax (SCOPOLI, 1763): 44 Expl. (29♂ + 15♀, + ca.40 Expl.)

8.V.1996 (1♂), 22.V.1996 (2♂, 8♀), 12.IV.1997 (1♂), 14.IV.1997 (1♂), 16.IV.1997 (2♀),
7.VII.1997 (1♂, 1♀), 11.VII.1997 (1♂, 1♀), 21.VII.1997 (5♂, 1♀), 29.VII.1997 (3♂), 4.VIII.1997
(6♂, + ca.20 Expl., 2♀), 8.VIII.1997 (4♂, + ca.10 Expl.), 18.VIII.1997 (2♂, + ca.10 Expl.),
26.VIII.1997 (2♂).

Eristalis pratorum MEIGEN, 1822: 4 Expl. (1♂ + 3♀, + ca.20 Expl.)

23.IV.1997 (1♀), 7.VII.1997 (2♀, + ca.20 Expl.), 21.VII.1997 (1♂).

Eristalis rupium FABRICIUS, 1805: 11 Expl. (5♂ + 6♀)

7.VII.1997 (2♀), 21.VII.1997 (2♂), 4.VIII.1997 (1♂, 2♀), 8.VIII.1997 (2♂, 2♀).

Eristalis tenax (LINNAEUS, 1758): 127 Expl. (54♂ + 73♀)

9.X.1977 (1♂), 23.VIII.1996 (1♂, 2♀), 4.IX.1996 (1♀), 25.IX.1996 (5♀), 7.VII.1997 (15♂, 16♀),
11.VII.1997 (11♂, 11♀), 21.VII.1997 (14♂, 13♀), 29.VII.1997 (4♂, 5♀), 4.VIII.1997 (1♀),
6.VIII.1997 (1♂), 8.VIII.1997 (1♂), 18.VIII.1997 (13♀), 26.VIII.1997 (1♂, 1♀), 9.IX.1997 (1♂,
3♀), 15.IX.1997 (4♂).

Ferdinandea cuprea (SCOPOLI, 1763): 1 Expl. (1♀)

15.IX.1997 (1♀).

Helophilus parallelus (HARRIS, 1776) (syn.: *Helophilus trivittatus* (FABRICIUS, 1805)): 13 Expl. (4♂ + 9♀)

8.VIII.1997 (1♂, 2♀), 18.VIII.1997 (1♂, 3♀), 26.VIII.1997 (1♂), 15.IX.1997 (1♂), 9.IX.1997 (4♀).

Melanogaster hirtella (LOEW, 1843): 1 Expl. (1♂)

5.VI.1976 (1♂).



Foto 2: Was für eine schöne Magerwiese! Und die Blüten sind voll mit Schwebfliegen! Wo ist sie wohl? Wo? Es ist kaum zu glauben! Sie befindet sich in der Stadt Luzern, auf der Obergüttschstrasse! Schauen wir das Gebiet nun besser an. Bitte wenden (Foto 3)!

Merodon equestris (FABRICIUS, 1794): 3 Expl. (2♂ + 1♀)
8.V.1996 (1♀), 22.V.1996 (2♂).

Myathropa florea (LINNAEUS, 1758): 25 Expl. (14♂ + 11♀, + ca.10 Expl.)
7.VIII.1976 (1♀), 20.VI.1977 (1♀), 23.VIII.1996 (1♀), 7.VII.1997 (4♂), 29.VII.1997 (4♂, 3♀),
4.VIII.1997 (1♂, 1♀), 8.VIII.1997 (4♂, 4♀, + ca.10 Expl.), 18.VIII.1997 (1♂).

Orthonevra nobilis (FALLÉN, 1817): 1 Expl. (1♂).
18.VIII.1997 (1♂).

Pipiza lugubris (FABRICIUS, 1775): 2 Expl. (2♀)
22.V.1996 (1♀), 29.VII.1997 (1♀).

Pipizella viduata (LINNAEUS, 1758): 15 Expl. (10♂ + 5♀)
8.V.1996 (1♂), 22.V.1996 (4♂), 23.VII.1996 (1♂), 25.IV.1997 (1♂), 7.VII.1997 (1♂, 1♀),
11.VII.1997 (1♂, 4♀), 12.V.1998 (1♂).

Rhingia campestris MEIGEN, 1822: 15 Expl. (2♂ + 13♀)
8.V.1996 (4♀), 18.V.1996 (1♀), 22.V.1996 (2♀), 2.IV.1997 (1♀), 14.IV.1997 (1♂), 25.IV.1997
(1♀), 3.V.1997 (2♀), 23.V.1997 (1♂, 1♀), 12.V.1998 (1♀).

Sphex verecunda COLLIN, 1937: 1 Expl. (1♂)
26.V.1986 (1♂ Lf.).

Syrphus pipiens (LINNAEUS, 1758): 58 Expl. (37♂ + 21♀, + ca.140 Expl.)
15.VI.1996 (4♂, 1♀), 29.VII.1996 (1♂, 3♀), 6.VIII.1996 (1♂, 1♀), 23.VIII.1996 (4♂, 1♀, + ca.30
Expl.), 23.V.1997 (1♂), 7.VII.1997 (5♂, 2♀), 11.VII.1997 (6♂, 2♀, + ca.20 Expl.), 21.VII.1997
(6♂, 3♀, + ca.20 Expl.), 4.VIII.1997 (2♂, 1♀, + ca.20 Expl.), 8.VIII.1997 (2♂, 2♀, + ca.20 Expl.),
18.VIII.1997 (1♂, 2♀, + ca.30 Expl.), 26.VIII.1997 (1♂, 2♀), 9.IX.1997 (1♂, 1♀), 15.IX.1997 (2♂).

- Volucella pellucens* (LINNAEUS, 1758): 3 Expl. (1♂ + 2♀)
2.VII.1985 (1♂ Lf), 15.VI.1996 (2♀).
- Xylota florum* (FABRICIUS, 1805): 1 Expl. (1♀)
11.VII.1997 (1♀).
- Xylota ignava* (PANZER, 1798): 1 Expl. (1♂)
21.VII.1997 (1♂).
- Xylota segnis* (LINNAEUS, 1758): 14 Expl. (6♂ + 8♀)
5.X.1977 (1♀), 27.VIII.1986 (1♀ Lf), 7.VII.1997, (2♂, 2♀), 11.VII.1997 (1♂), 21.VII.1997 (2♂, 1♀), 18.VIII.1997 (1♂), 26.VIII.1997 (1♀), 9.IX.1997 (1♀), 10.IX.1998 (1♀, leg. E. Schäffer).
- Xylota sylvarum* (LINNAEUS, 1758): 1 Expl. (1♀)
25.VIII.1980 (1♀).
- Baccha obscuripennis* MEIGEN, 1822: 2 Expl. (2♀)
26.VI.1986 (1♀ Lf), 29.VII.1986 (1♀, Lf).
- Chrysotoxum caustum* (HARRIS, 1776): 1 Expl. (1♀)
18.V.1996 (1♀).
- Dasybasis albostriatus* (FALLÉN, 1817): 4 Expl. (2♂ + 2♀)
18.V.1996 (1♂), 23.VIII.1996 (1♀), 21.VII.1997 (1♂, 1♀).
- Dasybasis tricinctus* (FALLÉN, 1817): 1 Expl. (1♀)
22.V.1996 (1♀).
- Dasybasis venustus* (MEIGEN, 1822): 6 Expl. (6♀)
22.V.1996 (6♀).
- Epistrophæ elegans* (HARRIS, 1780): 3 Expl. (1♂ + 2♀)
18.V.1996 (1♂, 1♀), 22.V.1996 (1♀).
- Epistrophæ melanostoma* (ZETTERSTEDT, 1843): 4 Expl. (4♀)
18.V.1986 (3♀), 25.IV.1997 (1♀).
- Epistrophæ nitidicollis* (MEIGEN, 1822): 1 Expl. (1♂)
8.V.1996 (1♂).
- Episyrrhus balteatus* (DE GEER, 1776): 103 Expl. (50♂ + 53♀, + ca.140 Expl.)
12.II.1985 (1♀), 8.VIII.1985 (1♀ Lf), 29.VIII.1985 (1♀ Lf), 2.X.1985 (1♀ Lf), 5.X.1985 (2♀ Lf), 15.X.1985 (4♀ Lf), 29.VII.1986 (1♀ Lf), 6.VIII.1986 (1♂ Lf), 20.VIII.1986 (3♂ Lf), 27.VIII.1986 (1♀ Lf), 5.IX.1986 (1♀ Lf), 7.X.1986 (1♀ Lf), 21.X.1986 (1♂, 2♀ Lf), 6.XI.1986 (2♀ Lf), 17.XI.1986 (5♀ Lf), 18.V.1996 (1♂), 27.VII.1996 (3♂, häufig), 6.VIII.1996 (1♀), 23.VIII.1996 (9♂, 2♀, + ca.50 Expl.), 25.IX.1996 (1♂, + ca.5 Expl.), 28.X.1996 (6♀, + ca.10 Expl.), 2.IV.1997 (1♀), 22.VI.1997 (1♂), 7.VII.1997 (4♂, 8♀, + ca.20 Expl.), 11.VII.1997 (4♂, 4♀, + ca.50 Expl.), 21.VII.1997 (4♂, 2♀, + ca.50 Expl.), 29.VII.1997 (3♂), 4.VIII.1997 (2♂, 1♀), 8.VIII.1997 (2♂, 1♀, + ca.5 Expl.), 18.VIII.1997 (7♂), 15.IX.1997 (4♂, 1♀), 25.XII.1997 (1♀), 8.I.1998 (1♀), 11.II.1998 (1♀).
- Eupeodes corollae* (FABRICIUS, 1794): 26 Expl. (8♂ + 18♀)
31.VII.1976 (1♀), 20.VIII.1986 (1♀, Lf), 23.VIII.1996 (2♂, 6♀), 28.X.1996 (1♂), 22.VI.1997 (1♀), 21.VII.1997 (1♂), 4.VIII.1997 (1♀), 8.VIII.1997 (4♂, 7♀), 26.VIII.1997 (1♀).
- Eupeodes lapponicus* (ZETTERSTEDT, 1838): 3 Expl. (1♂ + 2♀)
16.VI.1997 (1♀), 22.VI.1997 (1♂), 10.VII.1998 (1♀).
- Eupeodes luniger* (MEIGEN, 1822): 1 Expl. (1♂)
29.VII.1996 (1♂).
- Melangyna lasiophthalma* (ZETTERSTEDT, 1843): 1 Expl. (1♀)
20.IV.1986 (1♀, Lf).
- Melanostoma mellinum* (LINNAEUS, 1758): 12 Expl. (2♂ + 10♀)
22.V.1996 (2♀), 6.VIII.1996 (1♀), 23.IV.1997 (1♀), 25.IV.1997 (1♀), 1.V.1997 (1♂), 22.V.1997 (1♀), 7.VII.1997 (1♂, 2♀), 4.VIII.1997 (1♀), 15.IX.1997 (1♀).
- Melanostoma scalare* (FABRICIUS, 1794): 7 Expl. (3♂ + 4♀)
8.V.1996 (1♂), 22.V.1996 (1♀), 25.IV.1997 (1♂), 22.VI.1997 (1♂), 11.VII.1997 (1♀), 21.VII.1997 (2♀).
- Meligramma cincta* (FALLÉN, 1817): 1 Expl. (1♀)
6.VIII.1986 (1♀ Lf).
- Meligramma triangulifera* (ZETTERSTEDT, 1843): 1 Expl. (1♂)
6.VIII.1986 (1♂ Lf).

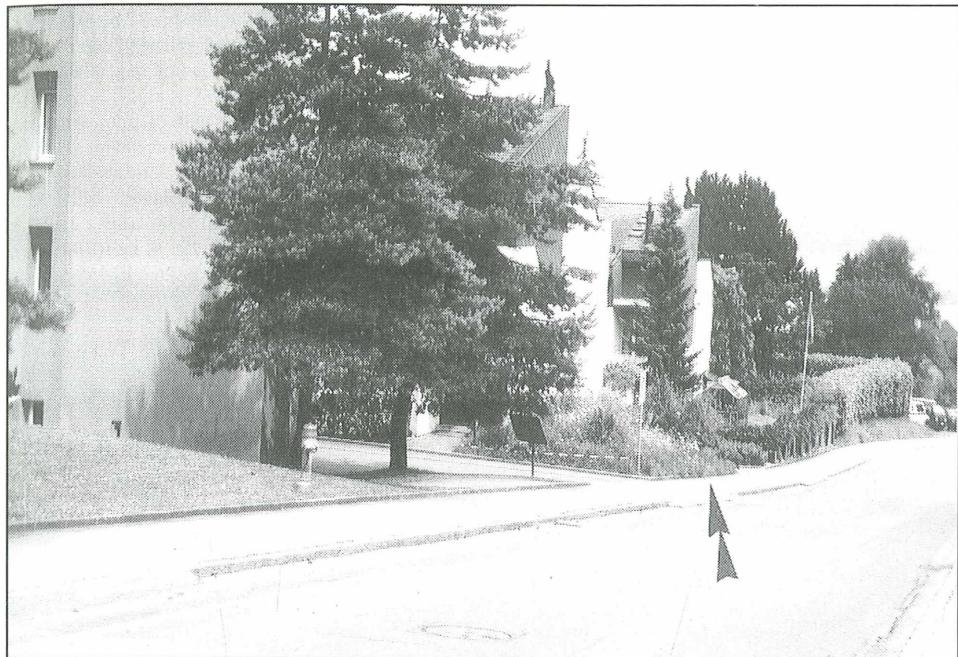


Foto 3: Hier ist also die schöne "Magerwiese" von Foto 2! Eine grosse Fläche ist das nun anscheinend sicher nicht. Schauen wir das Gebiet nun noch etwas näher an. Bitte wenden (Foto 4)!

Meliscaeva auricollis (MEIGEN, 1822): 5 Expl. (3♂ + 2♀)

31.III.1997 (1♀), 22.VI.1997 (1♂), 7.VII.1997 (2♂), 9.IX.1997 (1♀).

Meliscaeva cinctella (ZETTERSTEDT, 1843): 11 Expl. (7♂ + 4♀)

18.VII.1997 (1♂), 21.VII.1997 (5♂, 2♀), 29.VII.1997 (1♂), 4.VIII.1997 (1♀), 8.VIII.1997 (1♀).

Paragus haemorrhouus MEIGEN, 1822: 2 Expl. (1♂ + 1♀)

7.VII.1997 (1♀), 29.VI.1998 (1♂).

Parasyrphus annulatus (ZETTERSTEDT, 1838): 13 Expl. (5♂ + 8♀)

8.V.1996 (2♀), 22.V.1996 (4♂, 6♀), 23.V.1997 (1♂).

Parasyrphus lineolus (ZETTERSTEDT, 1843): 8 Expl. (5♂ + 3♀)

7.VII.1997 (5♂, 1♀), 4.VIII.1997 (1♀), 15.IX.1997 (1♀).

Platycheirus albimanus (FABRICIUS, 1781): 17 Expl. (6♂ + 11♀)

7.VIII.1976 (1♀), 8.V.1996 (3♀), 18.V.1996 (1♂, 3♀), 29.VII.1996 (1♀), 23.VIII.1996 (1♀),

14.IV.1997 (1♀), 25.IV.1997 (1♂), 1.V.1997 (2♂), 22.VI.1997 (1♂), 7.VII.1997 (1♂),

12.V.1998 (1♀).

Platycheirus parmatus RONDANI, 1857: 1 Expl. (1♂)

23.IV.1997. (1♂).

Platycheirus scutatus (MEIGEN, 1822): 2 Expl. (1♂ + 1♀)

23.VIII.1996 (1♀), 29.VII.1997 (1♂).

Pyrophaena rosarum (FABRICIUS, 1787): 1 Expl. (1♂)

12.V.1998. (1♂).

Scaeva dignota (RONDANI, 1857): 1 Expl. (1♀)

28.X.1985 (1♀ Lf.).

Scaeva pyrastri (LINNAEUS, 1758): 18 Expl. (6♂ + 12♀)

29.VIII.1985 (1♀ Lf), 20.VIII.1986 (1♂ Lf), 23.VIII.1996 (1♂), 28.X.1996 (1♀), 3.V.1997 (1♀), 15.VI.1997 (1♀), 7.VII.1997 (1♀), 29.VII.1997 (1♀), 4.VIII.1997 (1♂, 1♀), 8.VIII.1997 (2♂, 5♀), 11.VIII.1997 (1♂).

Scaeva selenitica (MEIGEN, 1822): 3 Expl. (3♀)

1.IV.1997 (1♀), 16.IV.1997 (1♀), 21.V.1997 (1♀).

Sphaerophoria interrupta (FABRICIUS, 1805): 1 Expl. (1♂)

21.VII.1997 (1♂).

Sphaerophoria scripta (LINNAEUS, 1758): 118 Expl. (57♂ + 61♀, + ca.100♂ + 90♀)

10.VII.1976 (1♂), 29.VII.1996 (4♂, 10♀), 6.VIII.1996 (14♂, 13♀), 23.VIII.1996 (8♂, 10♀, + ca.20♂, 20♀), 11.VII.1997 (1♂, 2♀), 21.VII.1997 (6♂, 6♀), 4.VIII.1997 (5♂, 7♀, + ca.10♂, 20♀), 8.VIII.1997 (10♂, 7♀, + ca.50♂ 30♀), 18.VIII.1997, 6♂2♀, + ca.20♂, 20♀), 26.VIII.1997 (2♂, 2♀), 9.IX.1997 (1♀), 15.IX.1997 (1♀).

Sphaerophoria sp.. 4 Expl. (4♀)

7.VII.1997 (1♀), 11.VII.1997 (1♀), 29.VII.1997 (2♀).

Syrphus ribesii (LINNAEUS, 1758): 68 Expl. (25♂ + 43♀)

8.V.1996 (7♂, 10♀), 18.V.1996 (2♀), 22.V.1996 (6♂, 15♀), 23.VII.1996 (1♂, 1♀), 7.VII.1997 (4♂, 3♀), 11.VII.1997 (3♂, 4♀), 21.VII.1997 (1♂, 3♀), 4.VIII.1997 (2♀), 8.VIII.1997 (2♂, 3♀), 18.VIII.1997 (1♂).

Syrphus torvus OSTEN SACKEN, 1875: 56 Expl. (18♂ + 38)

16.VI.1997 (2♀), 22.VI.1997 (6♂, 7♀), 7.VII.1997 (7♂, 24♀), 11.VII.1997 (3♂, 4♀), 21.VII.1997 (1♂, 1♀), 8.VIII.1997 (1♂).

Syrphus vitripennis MEIGEN, 1822: 56 Expl. (26♂ + 30♀)

13.V.1985 (1♀ Lf), 21.X.1986 (1♀ Lf), 8.V.1996 (1♂), 22.V.1996 (1♂, 1♀), 23.VIII.1996 (1♂, 1♀), 7.VII.1997 (6♂, 7♀), 11.VII.1997 (4♂, 3♀), 21.VII.1997 (2♂, 4♀), 29.VII.1997 (1♂), 4.VIII.1997 (1♂, 1♀), 8.VIII.1997 (8♂, 7♀), 18.VIII.1997 (1♂, 2♀), 9.IX.1997 (1♀), 15.IX.1997 (1♀).

Xanthandrus comitus (HARRIS, 1780): 1 Expl. (1♂)

21.VII.1997 (1♂).

Xanthogramma pedissequum (HARRIS, 1776): 2 Expl. (2♀)

3.IX.1978 (1♀), 29.VII.1996 (1♀).

C O N O P I D A E (3♂ + 4♀ = 7 Expl.)

Europa: 80 Arten Schweiz: 44 Arten Obergütsch: 3 Arten

Conops flavipes LINNAEUS, 1758: 1 Expl. (1♂)

4.VIII.1997 (1♂).

Physoccephala rufipes (FABRICIUS, 1781): 1 Expl. (1♀)

29.VII.1996 (1♀).

Sicus ferrugineus (LINNAEUS, 1761): 5 Expl. (2♂ + 3♀)

19.VII.1996 (2♂, 1♀), 24.VII.1996 (1♀), 7.VII.1997 (1♀).

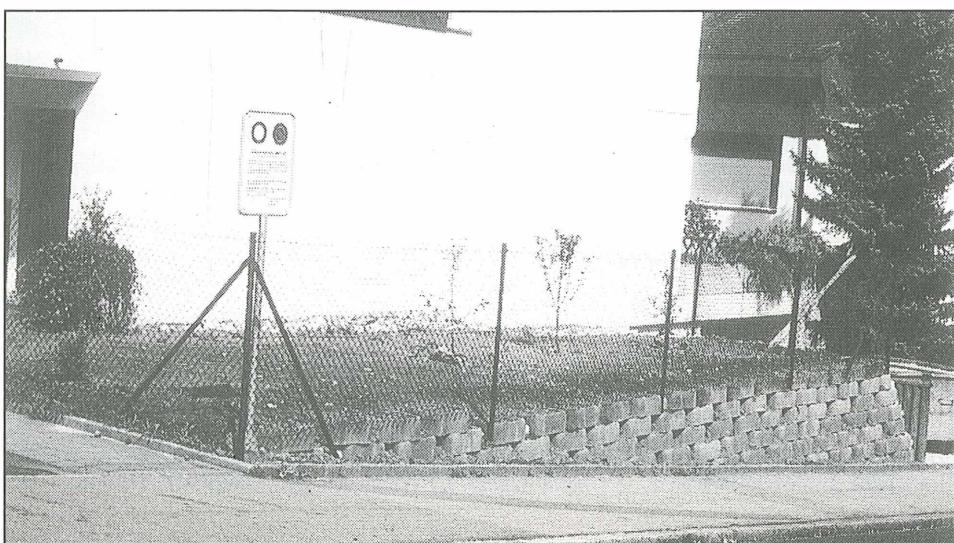
4. DISKUSSION

Einerseits handelt es sich hier um ein ökologisch nicht besonders abwechslungsreiches, relativ kleines und zum Teil anthropogen stark beeinträchtigtes Untersuchungsgebiet in nach Nordost gerichteter Hanglage, wo Nadel-Laub-Mischwald vorherrscht, und nur ganz wenige offene Lebensräume vorhanden sind, die eine natürliche Vegetation aufweisen. Andererseits können die Aufsammlungen an Dipteren, die hier durchgeführt worden sind, keinesfalls als gründlich bezeichnet werden. Nicht zuletzt muss in Betracht gezogen werden, dass die Insektenfauna der Zentralschweiz aus faunengeschichtlichen Gründen ohnehin im Allgemeinen viel ärmer ist, als die meisten anderen Teile des Landes.

Foto 4: Die Wohnsiedlung Obergütsch ist zwar schön, und überall auch grün genug, doch gab es in den Jahren 1996-97 eine so schöne "Magerwiese" nur vor diesem einzigen Haus (Obergütschstrasse Nr.10)! Ansonsten wurden die meisten Grünflächen der Siedlung regelmässig "gepflegt", das heisst in kurzen Abständen bodennah geschnitten (siehe Foto 7). Im Untersuchungsjahr 1997 konnten auf dieser kleinen "Magerwiese" Tagfalter verständlicherweise nur ganz vereinzelt (meist Rapsweisslinge oder Kleiner Fuchs) gesichtet werden, aber jederzeit überraschend viele kleinere Insekten, vor allem Schwebfliegen, Faltenwespen, Hummeln und Wildbienen. Es ist fast unverständlich, woher diese Kleinlebewesen überhaupt angeflogen sind, da man solche Insekten sonst in der ganzen Siedlung nur an besonders wenigen anderen Stellen beobachten konnte, und nirgendwo ähnlich häufig.



Foto 5: Zur weiteren Entwicklung des kleinen "Schwebfliegen-Schlafraffenlandes": Der gleiche Vorgarten im August 2000! Sehr schön "gepflegt", aber ein Kommentar vom Insektenforscher erübrigt sich.



Die gewonnenen Erkenntnisse sind deshalb erwartungsgemäss keinesfalls als beeindruckend zu bezeichnen, sind aber in diesem Bereich wohl die ersten aus dem geographischen Raum der Stadt Luzern. In Anbetracht der Gegebenheiten ist die Artenzahl 70 für die Familie der Schwebfliegen sogar verhältnismässig hoch. Für die Vertreter der Familien Waffenfliegen, Bremsen, Wollschweber und Blasenkopffliegen ist der Lebensraum aus ökologischen Gründen wohl noch weniger geeignet, weshalb ihre Arten- und Individuenzahlen äusserst niedrig sind. Sicher fehlen auch aus faunengeschichtlichen Gründen hier etliche Arten, die im Laufe ihrer postglazialen Arealerweiterungen die Zentralschweiz nicht erreicht haben, oder nach der postglazialen Wärmezeit wieder verschwanden.

Die Ausbeute enthält grösstenteils weit und allgemein verbreitete, oder für bewaldete Mittelgebirgen Mitteleuropas charakteristische Arten. Besonderheiten sind dabei nicht zu finden, die Fangliste ist aber trotzdem ein bedeutender Beitrag zu den Kenntnissen über die Dipterenfauna der Zentralschweiz.

5. LITERATUR

- BÄCHLI, G. & REZBANYAI-RESER, L. (1996): Schweizer Raubfliegen aus der Kollektion des Natur-Museums Luzern (Diptera: Asilidae). Entomol. Ber. Luzern, Nr.35: 23-30.
- CATE, P. & HERGER, P. (1992): Zur Insektenfauna von Obergütsch (500-600 m), Stadt Luzern. VII. Coleoptera 4: Elateridae. Entomol. Ber. Luzern, 28: 77-80.
- CHVÁLA, M., LYNEBORG, M. & MOUCHA, J. (1972): The Horse Flies of Europe (Diptera, Tabanidae). Entomol.Soc. Copenhagen, 1-499.
- CHVÁLA, M. & SMITH, K. G. V. (1988): Family Conopidae. – In Soós, Á. & PAPP, L. (eds.): Catalogue of Palaearctic Diptera, 8: 245-272.
- HERGER, P. (1991): Zur Insektenfauna von Obergütsch (500-600 m), Stadt Luzern. V Coleoptera 3 (ohne Staphylinidae, Elateridae und Curculionidae). Entomol. Ber. Luzern, 25: 27-40.
- HERGER, P. & BEHNE, L. (1993): Zur Insektenfauna von Obergütsch (500-600 m), Stadt Luzern. IX. Coleoptera 5: Curculionidae (Rüsselkäfer). Entomol. Ber. Luzern, 29: 53-56.
- LECKLERCQ, M. (1966): Les Tabanidae (Diptera) de Suisse. Mitt. Schweiz. entomol. Ges., 38: 241-246.
- MALICKY, H. (1992): Zur Insektenfauna von Obergütsch (500-600 m), Stadt Luzern. VIII. Trichoptera (Köcherfliegen) Entomol. Ber. Luzern, 28: 81-86
- MARGGI, W.A. (1990): Zur Insektenfauna von Obergütsch (500-600 m), Stadt Luzern. III. Coleoptera 1. *Dromius quadraticollis* MORAWITZ, 1862 neu für die Schweiz (Carabidae Laufkäfer). Entomol. Ber. Luzern, 24: 95-98.
- MERZ, B., BÄCHLI, G., HAENNI, J.-P. & GONSETH, Y. (eds.) (1998): Diptera-Checklist. Fauna Helvetica 1., pp.369.
- REZBANYAI-RESER, L. (1990a): Zur Insektenfauna von Obergütsch (500-600 m), Stadt Luzern. I. Allgemeines. Entomol. Ber. Luzern, 24: 1-16.
- REZBANYAI-RESER, L. (1990b): Zur Insektenfauna von Obergütsch (500-600 m), Stadt Luzern. II. Lepidoptera 1: „Macrolepidoptera“ („Grossschmetterlinge“). Entomol. Ber. Luzern, 24: 17-94.
- REZBANYAI-RESER, L. (1992): Zur Insektenfauna von Obergütsch (500-600 m), Stadt Luzern. V Lepidoptera 2: „Macrolepidoptera“ 2 (*Thecla betulae* L.) Entomol. Ber. Luzern, 27: 115-116.

Foto 6: Eine täglich nur für wenige Stunden sonnende, aber im Sommer lediglich ein- bis zweimal geschnittene, kleine Grünfläche neben dem Haus Obergüttschstrasse 13. Solange auf dieser Fläche Blüten vorhanden sind, gibt es hier stets einen nicht sehr arten-, aber manchmal individuenreichen Anflug von Kleinlebewesen, vor allem von Schwebfliegen, Wildbienen und Hummeln.

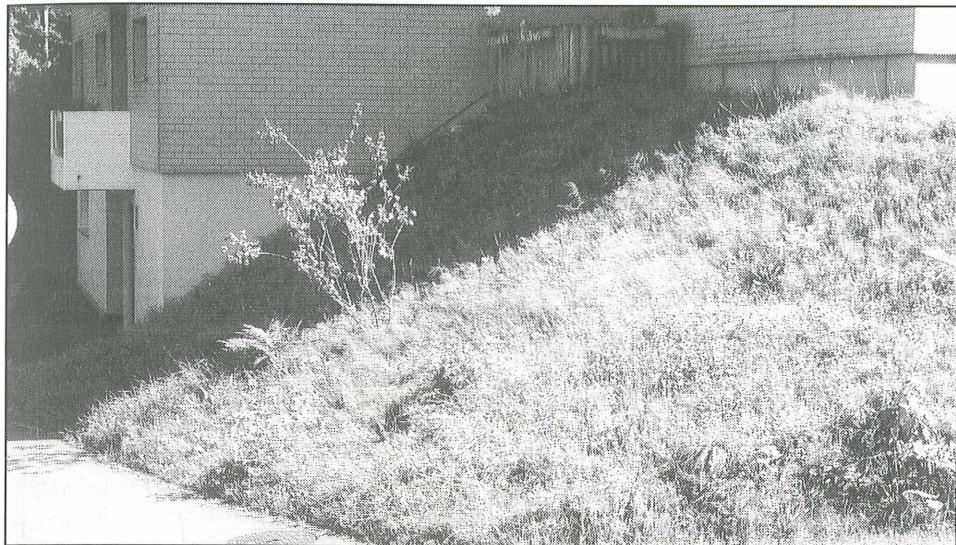
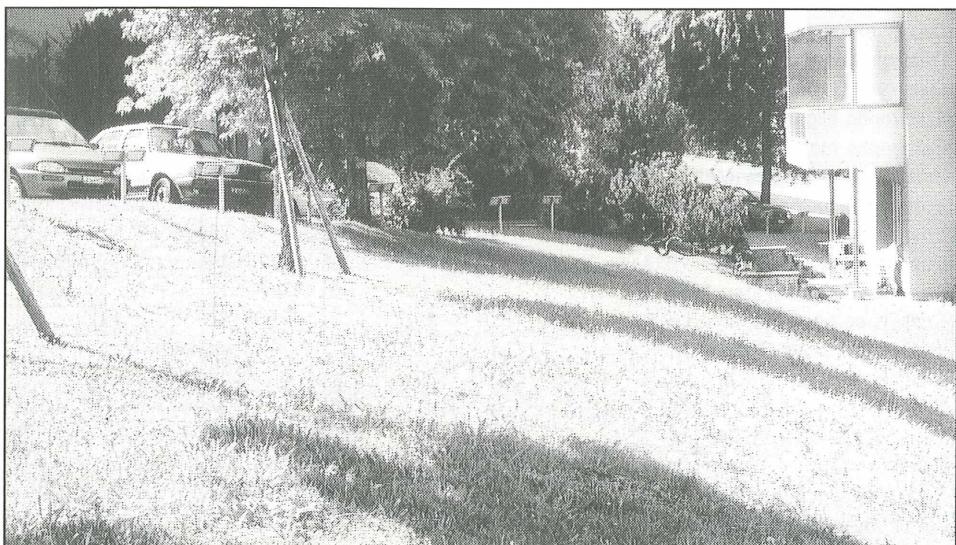


Foto 7: Die regelmässig bodennahe geschnittenen Grünflächen sind für blütenbesuchende Insekten eine "Wüste". Nur wenn die kleinen Gänseblümchen (*Bellis perennis*) blühen, findet man hier einige wenige Schwebfliegen oder Wildbienen.



Übersichtstabelle

FAMILIE Art	♂	♀	Belege insgesamt	+Beobachtungen zusätzlich ca.
STRATIOMYIDAE (0+5 = 5)				
<i>Chloromyia formosa</i> (Scopoli, 1763)		1	1	
<i>Microchrysa polita</i> (Linnaeus, 1758)		2	2	
<i>Sargus bipunctatus</i> (Scopoli, 1763)		1	1	
<i>Sargus iridatus</i> (Scopoli, 1763)		1	1	
TABANIDAE (3+2=5)				
<i>Tabanus bromius</i> Linnaeus, 1758	1		1	
<i>Tabanus maculicornis</i> Zetterstedt, 1842	1		1	
<i>Tabanus sudeticus</i> Zeller, 1842	1	2	3	
BOMBYLIIDAE (9+0=9)				
<i>Bombylius major</i> Linnaeus, 1758	9		9	
SYRPHIDAE (479+558=1037+ca.590=1627)				
<i>Arctophila superbii</i> (Müller, 1776)		1	1	
<i>Baccha obscuripennis</i> Meigen, 1822		2	2	
<i>Cheilosia albatarsis</i> (Meigen, 1822)	10	8	18	
<i>Cheilosia barbata</i> Loew, 1857		1	1	
<i>Cheilosia caerulescens</i> (Meigen, 1822)		2	2	
<i>Cheilosia canicularis</i> (Panzer, 1801)	1		1	
<i>Cheilosia impressa</i> Loew, 1840	2		2	
<i>Cheilosia mutabilis</i> (Fallén, 1817)		1	1	
<i>Cheilosia pagana</i> (Meigen, 1822)	1		1	
<i>Cheilosia rufipes</i> (Preyssler, 1793)		1	1	
<i>Chrysogaster solstitialis</i> (Fallén, 1817)		2	2	
<i>Chrysotoxum caustum</i> (Harris, 1776)		1	1	
<i>Dasyphorus albostriatus</i> (Fallén, 1817)	2	2	4	
<i>Dasyphorus tricinctus</i> (Fallén, 1817)		1	1	
<i>Dasyphorus venustus</i> (Meigen, 1822)		6	6	
<i>Epistrophe eligans</i> (Harris, 1780)	1	2	3	
<i>Epistrophe melanostoma</i> (Zetterstedt, 1843)		4	4	
<i>Epistrophe nitidicollis</i> (Meigen, 1822)	1		1	
<i>Episyphus balteatus</i> (De Geer, 1776)	50	53	103	140
<i>Eristalis arbustorum</i> (Linnaeus, 1758)	41	30	71	50
<i>Eristalis interrupta</i> (Poda, 1761)	14	6	20	
<i>Eristalis jugorum</i> Egger, 1858	7	3	10	
<i>Eristalis pertinax</i> (Scopoli, 1763)	29	15	44	40
<i>Eristalis pratorum</i> Meigen, 1822	1	3	4	20
<i>Eristalis rupium</i> Fabricius, 1805	5	6	11	
<i>Eristalis tenax</i> (Linnaeus, 1758)	54	73	127	
<i>Eupeodes corollae</i> (Fabricius, 1794)	8	18	26	
<i>Eupeodes lapponicus</i> (Zetterstedt, 1838)	1	2	3	
<i>Eupeodes luniger</i> (Meigen, 1822)	1		1	
<i>Ferdinandeia cuprea</i> (Scopoli, 1763)		1	1	
<i>Helophilus parallelus</i> (Harris, 1776)	4	9	13	

FAMILIE Art	♂	♀	Belege insgesamt	+Beobachtungen zusätzlich ca.
<i>Melangyna lasiophthalma</i> (Zetterstedt, 1843)		1	1	
<i>Melanogaster hirtella</i> (Loew, 1843)	1		1	
<i>Melanostoma mellinum</i> (Linnaeus, 1758)	2	10	12	
<i>Melanostoma scalare</i> (Fabricius, 1794)	3	4	7	
<i>Meligramma cincta</i> (Fallén, 1817)		1	1	
<i>Meligramma triangulifera</i> (Zetterstedt, 1843)	1		1	
<i>Meliscaeva auricollis</i> (Meigen, 1822)	3	2	5	
<i>Meliscaeva cinctella</i> (Zetterstedt, 1843)	7	4	11	
<i>Merodon equestris</i> (Fabricius, 1794)	2	1	3	
<i>Myathropa florea</i> (Linnaeus, 1758)	14	11	25	10
<i>Orthonevra nobilis</i> (Fallén, 1817)	1		1	
<i>Paragus haemorrhouss</i> Meigen, 1822	1	1	2	
<i>Parasyrphus annulatus</i> (Zetterstedt, 1838)	5	8	13	
<i>Parasyrphus lineolus</i> (Zetterstedt, 1843)	5	3	8	
<i>Pipiza lugubris</i> (Fabricius, 1775)		2	2	
<i>Pipizella viduata</i> (Linnaeus, 1758)	10	5	15	
<i>Platycheirus albimanus</i> (Fabricius, 1781)	6	11	17	
<i>Platycheirus parvatus</i> Rondani, 1857	1		1	
<i>Platycheirus scutatus</i> (Meigen, 1822)	1	1	2	
<i>Pyrophaena rosarum</i> (Fabricius, 1787)	1		1	
<i>Rhingia campestris</i> Meigen, 1822	2	13	15	
<i>Scaeva dignota</i> (Rondani, 1857)		1	1	
<i>Scaeva pyrastri</i> (Linnaeus, 1758)	6	12	18	
<i>Scaeva selenetica</i> (Meigen, 1822)		3	3	
<i>Sphaerophoria interrupta</i> (Fabricius, 1805)	1		1	
<i>Sphaerophoria scripta</i> (Linnaeus, 1758)	57	61	118	190
<i>Sphaerophoria</i> sp.		4	4	
<i>Sphegina verecunda</i> Collin, 1937	1		1	
<i>Syritta pipiens</i> (Linnaeus, 1758)	37	21	58	140
<i>Syrphus ribesii</i> (Linnaeus, 1758)	25	43	68	
<i>Syrphus torvus</i> Osten Sacken, 1875	18	38	56	
<i>Syrphus vitripennis</i> Meigen, 1822	26	30	56	
<i>Volucella pellucens</i> (Linnaeus, 1758)	1	2	3	
<i>Xanthandrus comitus</i> (Harris, 1780)	1		1	
<i>Xanthogramma pedissequum</i> (Harris, 1776)		2	2	
<i>Xylota florum</i> (Fabricius, 1805)		1	1	
<i>Xylota ignava</i> (Panzer, 1798)	1		1	
<i>Xylota segnis</i> (Linnaeus, 1758)	6	8	14	
<i>Xylota sylvarum</i> (Linnaeus, 1758)		1	1	
CONOPIDAE (3+4=7)				
<i>Conops flavipes</i> Linnaeus, 1758	1		1	
<i>Physoccephala rufipes</i> (Fabricius, 1781)		1	1	
<i>Sicus ferrugineus</i> (Linnaeus, 1761)	2	3	5	
insgesamt	494	569	1063	590

- ROZKOSNY, R. (1982): A Biosystematic study of the European Stratiomyidae (Diptera). – Hague-Boston-London, 1: 1-401.
- ROZKOSNY, R. (1983): A Biosystematic study of the European Stratiomyidae (Diptera). – Hague-Boston-London, 2: 1-431.
- TÓTH, S. (1994a): Zur Insektenfauna vom Vogelmoos (775 m) bei Neudorf, Kanton Luzern. XIII. Diptera 1. Syrphidae (Schwebfliegen). – Entomol. Ber. Luzern, 31: 127-146.
- TÓTH, S. (1994b): Zur Insektenfauna vom Rüss-Spitz (Kanton Zug), 388 m, bei Maschwanden ZH. III. Diptera 1. Syrphidae (Schwebfliegen). – Entomol. Ber. Luzern, 32: 87-108.
- TÓTH, S. (1995): Zur Insektenfauna vom Vogelmoos (775 m) bei Neudorf, Kanton Luzern. XV Diptera 2: Stratiomyidae, Tabanidae und Conopidae (Waffenfliegen, Bremsen und Blasenkopffliegen). – Entomol. Ber. Luzern, 33: 11-18.
- TÓTH, S. (1996a): Zur Insektenfauna vom Rüss-Spitz (Kanton Zug), 388 m, bei Maschwanden ZH. V Diptera 2: Stratiomyidae, Tabanidae, Bombyliidae und Conopidae (Waffenfliegen, Bremsen, Wollschweber und Blasenkopffliegen). – Entomol. Ber. Luzern, 35: 31-40.
- TÓTH, S. (1996b): Zur Insektenfauna des Hohmoores Balmoos bei Hasle, Kanton Luzern. XXII. Diptera 4: Coenomyiidae, Stratiomyidae und Tabanidae (Stinkfliegen, Waffenfliegen und Bremsen). – Entomol. Ber. Luzern, 36: 1-4.
- TÓTH, S. (1996c): Zur Insektenfauna von Rigi-Kulm, 1600-1797 m, Kanton Schwyz. XV Diptera 2: Stratiomyidae und Tabanidae (Waffenfliegen und Bremsen). – Entomol. Ber. Luzern, 36: 5-8.
- TÓTH, S. (1996d): Zur Insektenfauna von Gersau-Oberholz, Kanton Schwyz. XV Diptera 2: Stratiomyidae, Tabanidae, Bombyliidae und Conopidae (Waffenfliegen, Bremsen, Wollschweber und Blasenkopffliegen). – Entomol. Ber. Luzern, 36: 9-14.
- TÓTH, S. (1996e): Zur Insektenfauna der Umgebung der Vogelwarte Sempach, Kanton Luzern. XIII. Diptera 2: Stratiomyidae und Tabanidae (Waffenfliegen und Bremsen). – Entomol. Ber. Luzern, 36: 15-20.
- TÓTH, S. & REZBANYAI-RESER, L. (1997): Fundangaben von Schweizer Fliegen aus der Sammlung des Natur-Museums Luzern (Diptera: Stratiomyidae, Tabanidae, Bombyliidae, Syrphidae, Conopidae). Entomol. Ber. Luzern, 37: 121-148.
- UHLIG, M., VOGEL, J. & HERGER, P (1990): Zur Insektenfauna von Obergütsch (500-600 m), Stadt Luzern. IV Coleoptera 2: Staphylinidae. Entomol. Ber. Luzern, 24: 99-106.
- ZAITZEV, V.F. (1989): Family Bombyliidae. In SOÓS, Á. & PAPP, L. (eds.) Catalogue of Palaearctic Diptera, 6: 43-169.

Adresse der Verfasser:

Dr. Sándor TÓTH

Széchenyi u. 2

HU - 8420 Zirc (Ungarn)

e-mail: flycatcher@freemail.hu

Dr. Ladislaus RESER (REZBANYAI)

Natur-Museum Luzern, Kasernenplatz 6

CH - 6003 Luzern (Schweiz)

e-mail: lreser@naturmuseum.ch

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 2000

Band/Volume: [44](#)

Autor(en)/Author(s): Toth Sandor, Rezbanyai-Reser (auch Rezbanyai) Ladislaus

Artikel/Article: [Zur Insektenfauna von Obergütsch \(500-600m\), Stadt Luzern. X.
Diptera 1: Stratiomyidae, Tabanidae, Bombyliidae, Syrphidae, Conopidae
\(Waffenfliegen, Bremsen, Wollschweber, Schwebfliegen, Blasenkopffliegen\).](#) 1-16