

Zur Insektenfauna von Obergütsch (500-600 m), Stadt Luzern

I. Allgemeines

von L. REZBANYAI-RESER

Inhalt: Zusammenfassung - 1. Einleitung - 2. Dank - 3. Geographische Lage - 4. Geologie - 5. Klima - 6. Vegetation - 7. Wasserflächen - 8. Zoogeographie - 9. Sammel- und Auswertungsmethoden - 10. Insektenwelt und Umwelt - 11. Literatur.

ZUSAMMENFASSUNG

Im Luzerner Stadtgebiet Obergütsch hat der Verfasser 1971-1990 verschiedene Insekten gesammelt, und zwar vor allem 1985-86 bei regelmässigen persönlichen Lichtfängen und 1977-78 mit Bodenfallen, sonst nur gelegentlich Nachtgrossfalter. Im vorliegenden ersten, allgemeinen Teil einer Publikationsreihe werden u.a. besprochen:

- die geographische Lage des Untersuchungsgebietes (an der Grenze zwischen dem Zentralschweizer Mittelland und den Nordalpen, am Rande der Stadt Luzern, auf dem Nordosthang eines 800 m hohen Molassehügels),
- die Vegetation (Nadel-Laub-Mischwald vor allem mit Fichten, Rotbuchen, Bergahorn und Esche, ferner Nutzwiesen und eine Lichtung mit Wohnhäusern und Gartenanlagen),
- die Sammelmethode (Lichtfang, Bodenfallenfänger, Tagfalterbeobachtungen) und
- die heutige Situation der Insektenfauna in diesem naturnahen Stadtviertel.

1. EINLEITUNG

Dass ein Entomologe die Insektenfauna seines Wohnortes erforscht, besonders wenn er in einer mehr oder weniger natürlichen Umgebung wohnt, ist wohl üblich. So durfte im Rahmen der gezielten entomofaunistischen Untersuchungen bzw. des Forschungsprogrammes des Natur-Museums Luzern auch diese Möglichkeit nicht ungenutzt gelassen werden, zumal der Verfasser seit 1971 in einem der schönsten Gebiete der relativ kleinen Stadt Luzern wohnt, in einem Wohnviertel, das erst in den letzten zwei Jahrzehnten auf einer grossen Waldlichtung recht naturfreundlich ausgebaut worden ist.

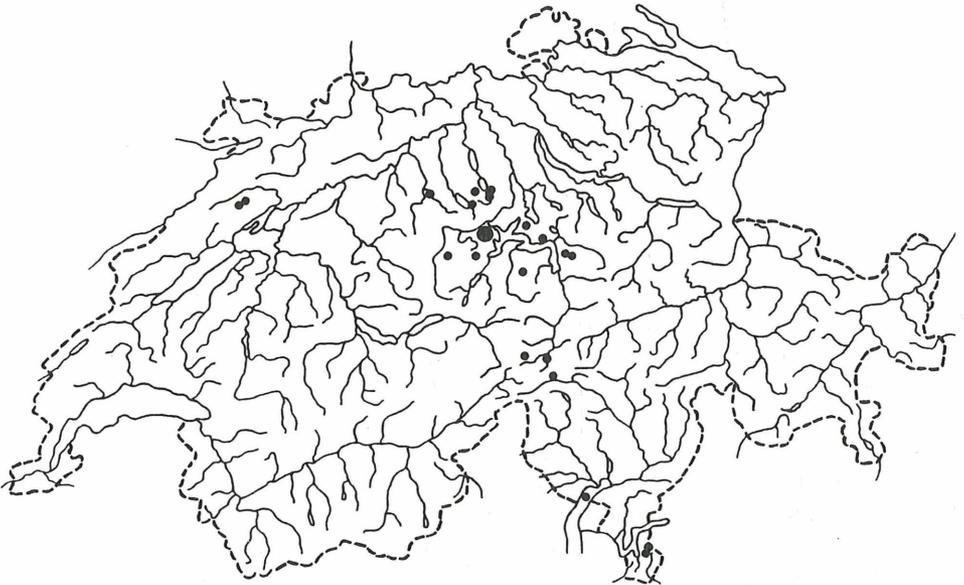
Mit der Erforschung der Nachtgrossfalterfauna von Obergütsch begann der Verfasser schon 1971. Später folgten zwei Jahre Bodenfallenfänge und zwei Jahre gelegentliche, aber regelmässige Lichtfänge, um die auf dem Boden lebenden bzw. die fotoaktiven, fliegenden Insekten zu erfassen. Da gezielte Tagfänge zurzeit nicht geplant sind, betrachtet der Verfasser die bisher gemachten Aufsammlungen als abgeschlossen. Es wird mit dieser Arbeit eine weitere Publikationsreihe eröffnet, die die Ausbeuten dieser Aufsammlungen auswertet.

Obergütsch ist somit der 21. Standort, der in den Publikationsreihen des Natur-Museums Luzern dargestellt wird (siehe Literaturliste). Schon in diesem Heft folgt die Auswertung an Grossschmetterlingen (REZBANYAI-RESER 1990b) und an Käfern (HERGER 1990 und MARGGI 1990). Weitere Gruppen werden voraussichtlich folgen.

2. DANK

Die Aufsammlungen wurden durch den Verfasser zum Teil privat, zum Teil aber (1985-86) mit der finanziellen Unterstützung des Natur-Museums Luzern durchgeführt (die gesamte Ausbeute befindet sich jedoch im Natur-Museum). Für die Unterstützung des ganzen Forschungsprojektes Obergütsch dankt der Verfasser auch diesmal Herrn Direktor Dr. PETER HERGER.

3. GEOGRAPHISCHE LAGE (Karte 1 und 2, Foto 1-3)



Karte 1: Luzern-Obergütsch (●) auf der Schweizer Karte, sowie andere Standorte (●), an denen die Insektenfauna durch den Verfasser in ähnlicher Weise erforscht wurde und wovon die ersten Auswertungen bereits publiziert worden sind (siehe Literatur).

Der Standort Obergütsch befindet sich in der Zentralschweiz, am westlichen Stadtrand von Luzern. Es handelt sich um eine Lichtung in Nordosthanglage zwischen ca. 500 und 600 m ü.M. auf dem 800 m hohen Molassehügel Sonnenberg, der das Tal der Kleinen Emme (450 m) und des Krienserbachs (500 m) markant voneinander trennt. Unmittelbar unterhalb der Lichtung folgen weitere kleine Wohnsiedlungen (Untergütsch, Bruchmatt) und etwa 100 m tiefer die am Ufer des Vierwaldstättersees gelegene Innenstadt.

Der Sonnenberg ist ca. 4 km lang und 1 km breit, überragt seine Umgebung lediglich um ca. 250-350 m und gehört nicht mehr zu den Ausläufern des nahegelegenen, 2129 m hohen Pilatus (Nördliche Kalkalpen), die durch das Krienser Tal ca. 1 km breit abgetrennt sind. Das ganze Gebiet ist eine Grenzzone zwischen den Zentralschweizer Nordalpen und dem Mittelland.

4. GEOLOGIE

Nach der geologischen Karte der Schweiz (IMHOF et al. 1965-78) gehört das Untersuchungsgebiet zur Molassezone am Fusse der Nordalpen. Der ganze Sonnenbergkomplex besteht insbesondere aus unterer Süsswassermolasse (Oligozän) und oberer Meeresmolasse (Miozän). Während der letzten Eiszeit (vor ca. 20'000 bis 15'000 Jahren) war das Gebiet völlig vereist. Als Boden herrscht saure Braunerde vor.

5. KLIMA

5.1. Allgemein (siehe "Atlas der Schweiz", IMHOF et al. 1965-78)

Mittlere Jahrestemperatur:	+8.7° C
Mittlere Januartemperatur:	-0.9° C
Mittlere Julitemperatur:	+18.2° C
Mittlere relative Sonnenscheindauer im Juli:	zwischen 45-50%
Mittlere jährliche Niederschlagsmenge:	140 cm
Durchschnittliche Schneebedeckung in den Monaten Januar-März:	etwa 17 Tage mit Schneedecke
Windströmungen:	vor allem West- und Nordwestwinde, aber auch Südwestwinde
Frühlingseinzug (Blüte des Löwenzahns):	ca. Mitte Mai

Bemerkungen:

Die Temperaturangaben sind für die Stadt Luzern gültig, die Niederschlagsmenge für den Sonnenberg. Das Gebiet gehört zur näheren Umgebung des Vierwaldstättersees, wo das Klima etwas milder, aber feuchter ist als dies nach der geographischen Lage zu erwarten wäre.

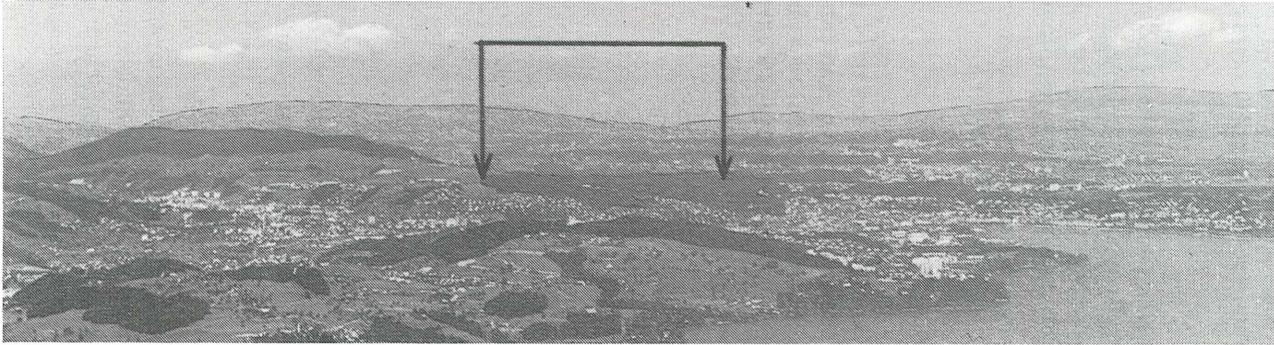
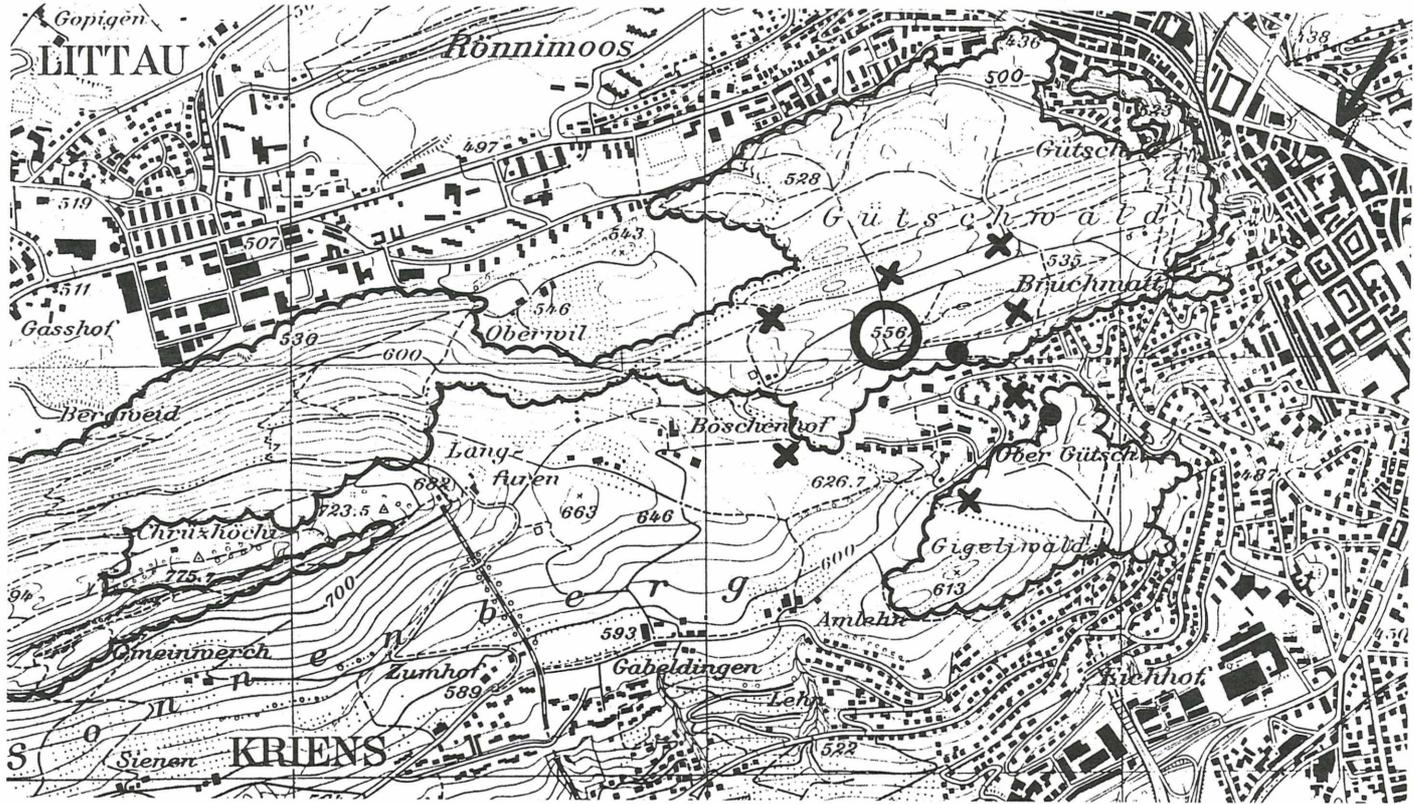


Foto 1: Südost-Ansicht der Umgebung des Untersuchungsgebiets Luzern-Obergütsch (zwischen den Pfeilen rechts der Gütschwald, links der Gigeliwald) mit der Stadt Luzern (rechts) am Ufer des Vierwaldstättersees und mit dem Vorort Kriens (links). Im Hintergrund das hügelige zentrale Mittelland. Links der lange, bewaldete Molassehügel Sonnenberg (800 m).



Foto 2: Ansicht der Umgebung von Obergütsch von Osten. Die einzelnen Teilgebiete (siehe Text, Kapitel 6) sind gut erkennbar: Links bei den Pfeilen der Gigeliwald, rechts der Gütschwald, dazwischen die zum Teil schon bebaute Lichtung Obergütsch, darunter das Villenviertel Untergütsch, darüber rechts die Weiden von Amlehn und der Sonnenberg (800 m). Im Vordergrund der Vierwaldstättersee und die Innenstadt von Luzern, im Hintergrund die Pilatus-Kette (2129) in den Nördlichen Kalkalpen der Zentralschweiz.



Karte 2: Die Umgebung des Untersuchungsgebietes Luzern-Obergütsch mit den Standorten der regelmäßigen Lichtfänge 1985-86 (O), der gelegentlichen Lichtfänge (x) und der Bodenfallen (●). Die Waldränder sind vom Verfasser besonders markiert. Pfeil: das Natur-Museum Luzern. Massstab ca. 1 : 18'500 (Reproduziert mit Bewilligung des Bundesamtes für Landestopographie vom 15.8.1990).



Foto 3: Ansicht der Umgebung von Obergütsch (zwischen den Pfeilen, siehe auch Foto 4) aus Nordosten, vor der Überbauung der Lichtung. Im Vordergrund der Rotsee, in der Mitte die Luzerner Innenstadt (L), hinten die Pilatus-Kette (2129 m), rechts der Sonnenberg (S). Der Vierwaldstättersee ist durch die Hügel links verdeckt.

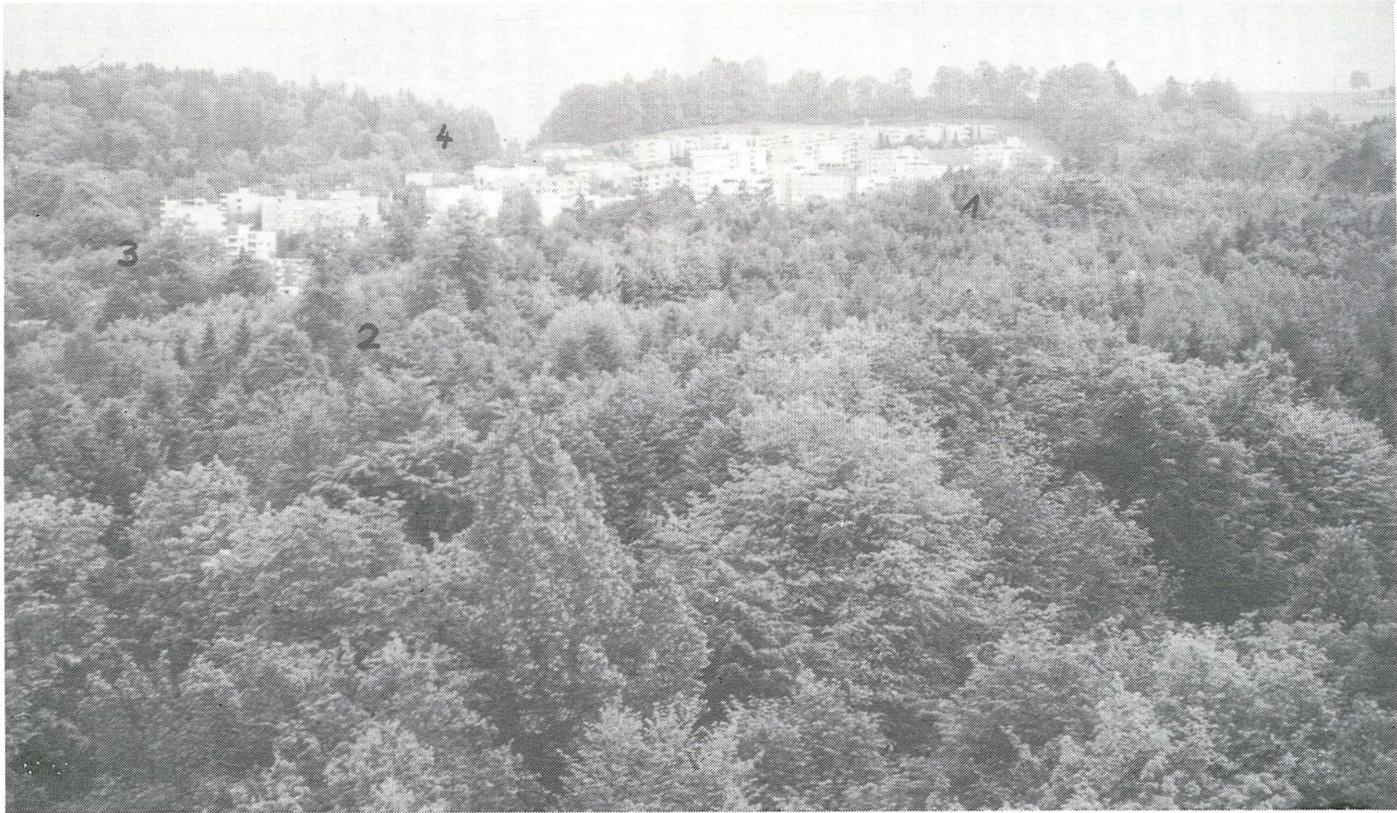


Foto 4: Ansicht des Obergütsch-Gebietes (500-600 m) aus dem Turm des Hotels Gütsch gesehen. Im Vordergrund der Gütschwald, hinten links der Gigeliwald, hinten rechts ein schmaler Wald- und Heckenstreifen und dahinter Fettwiesen (Kuhweiden). Die Nummern weisen auf wichtige Sammelplätze hin. Nr.1: 48 Lichtfänge 1985-86 sowie Gelegenheitsfänge (siehe Karte 3). Waldrand und Waldesinnere zwischen Nr.1 und 2, ferner Nr.3 (Umgebung Obergütschstr. 11-13) sowie Nr.4 (Mischwald mit Heidelbeerbestand): zahlreiche Beobachtungen und Gelegenheitsfänge.

5.2. Biotopklima

Das Biotopklima weicht vor allem wegen der Nordosthanglage und der starken Bewaldung vom allgemeinen Klima ein wenig ab. Die Besonnung ist nicht besonders günstig (eher nur Vormittagssonne), weshalb im Frühjahr der Schnee meist deutlich später schmilzt als in der Gegend üblich. Auch die Luftfeuchtigkeit bleibt tagsüber aus diesem Grunde häufig sehr hoch. Die Tagestemperatur ist, der schrägen Besonnung wegen, meist niedriger als zu erwarten wäre. Am unteren Rande der Lichtung befindet sich eine klimatische Grenze. Es kommt vor, dass es weiter unten regnet und in der Lichtung schon schneit, oder dass unten Nebel liegt und es oben klar ist. Auch das Umgekehrte kommt vor: oben neblig und unten nebelfrei. Das Klima der Umgebung weist also einen schwach montanen Charakter auf. Dagegen ist die Lichtung relativ windgeschützt, noch mehr das Innere der Wälder, wo auch die nächtlichen Temperaturen üblicherweise meist etwas höher liegen als in der Umgebung üblich (Temperatur und Luftfeuchtigkeit bei den einzelnen Lichtfängen 1985-86 siehe in REZBANYAI-RESER 1990b, Seite 23 dieses Heftes). In den beiden umgebenden Wäldern sorgen zwei kleine Gebirgsbäche (siehe Kapitel 7) für eine erhöhte Feuchtigkeit.

6. VEGETATION (Karte 2 und 3)

Betreffend die Vegetation zerfällt die weitere Umgebung des Untersuchungsgebietes in fünf Teilgebiete (siehe auch Fotos 2 - 4):

1) Lichtung Obergütsch (500-600 m)

Die Vegetation der letzten 100 Jahre bestand aus einer kollin-montanen Nutzwiese mit Obstbäumen, auf einer Fläche von ca. 200 x 600 m. Dieses Gebiet wurde ab ca. 1970 mit kleinen bis mittelgrossen Wohnhäusern allmählich bebaut (als der Verfasser 1971 hier einzog, grasten auf der südlichen Hälfte noch einige Kühe!). Am Rande und zwischen den Häusern gibt es auch heute noch geringfügig natürliche Vegetation. Grösstenteils wurde die Lichtung zwischen den Häusern jedoch relativ reich bepflanzt, zum Teil auch mit Zierpflanzen oder standortfremden, wildwachsenden Arten, wie z.B. Wachholder (*Juniperus* sp.) oder ausländischen Berberitzen (*Berberis thunbergii*, u.a.).

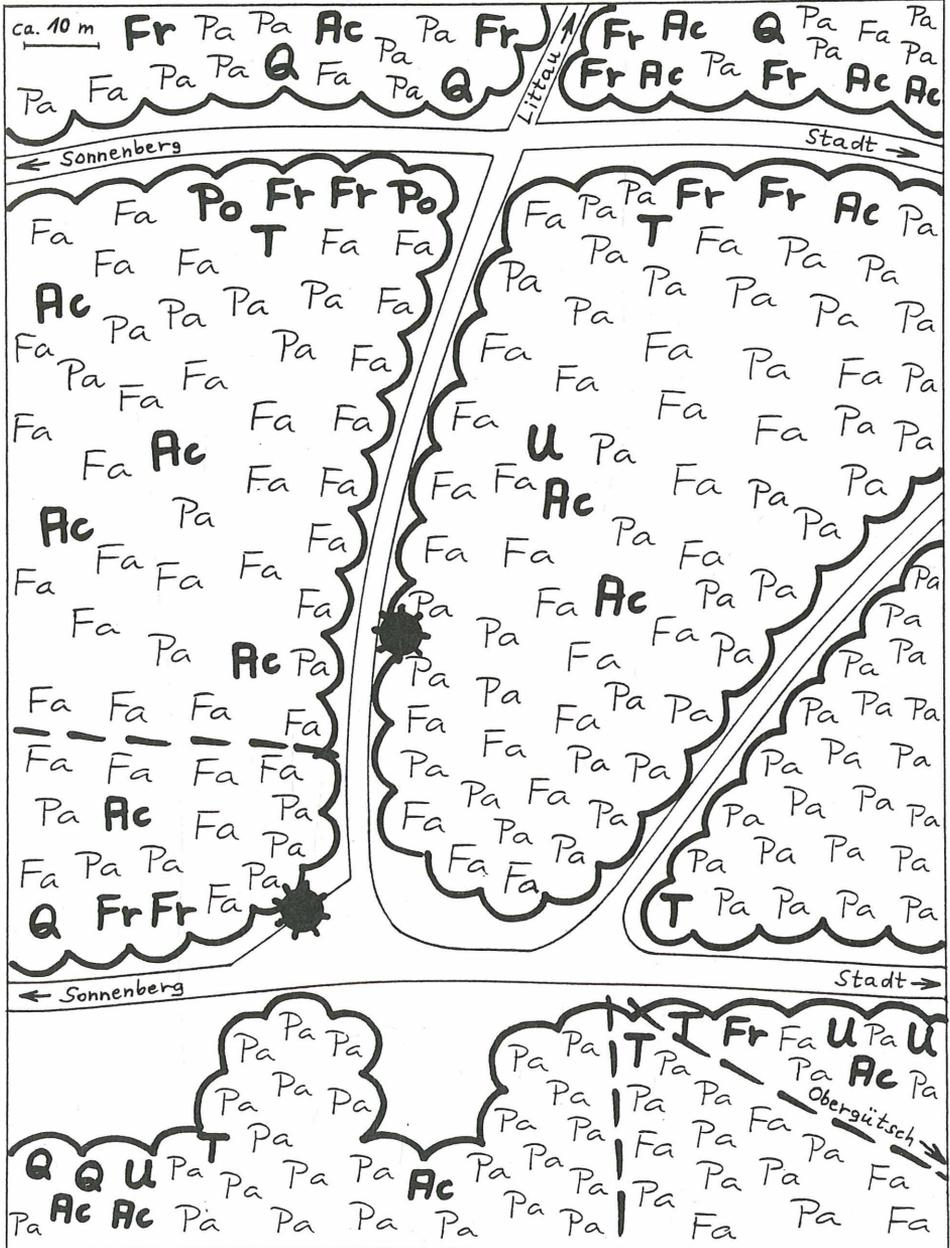
2) Gütschwald (500-600 m)

Der Gütschwald ist ein Nadel-Laub-Mischwald auf den nordöstlichen Ausläufern bzw. Hängen des kleinen Sonnenberges, also nördlich der Lichtung Obergütsch, unmittelbar oberhalb der Innenstadt. Mit einer Fläche von 65.4 ha (ca. 650 x 1000 m) handelt es sich um den grössten Wald der Stadt Luzern. Von anderen Wäldern ist er deutlich isoliert, lediglich zum etwa doppelt so grossen Sonnenbergwald besteht eine

Karte 3: Vegetations-Skizze der unmittelbaren Umgebung der beiden Lichtfang-Standorte im Gütschwald bei 555 m Meereshöhe (Stand 1986).

LEGENDE:

- | | |
|--|--|
| Ac = <i>Acer pseudoplatanus</i> (Berg-Ahorn) | Po = <i>Populus</i> sp. (Pappel) |
| Fa = <i>Fagus silvatica</i> (Rotbuche) | Q = <i>Quercus robur</i> (Stiel-Eiche) |
| Fr = <i>Fraxinus excelsa</i> (Esche) | T = <i>Tilia</i> sp. (Linde) |
| Pa = <i>Picea abies</i> (Fichte) | U = <i>Ulmus scabra</i> (Berg-Ulme) |



schmale Verbindung. Der Gütschwald wird heute sorgfältig bewirtschaftet, wirkt deshalb gepflegt und trotzdem sehr natürlich und lebendig. Eine gute Beschreibung des Waldes und seiner Bewirtschaftung findet sich in BORGULA 1989.

Vor ca. 200 bis 150 Jahren ist der ursprüngliche Laubwald des Gebietes grösstenteils kahlgeschlagen und die Fläche landwirtschaftlicher Nutzung zugeführt worden. Um 1850 wurden dann Fichten angepflanzt, dazwischen Reihen von Rotbuchen und Lärchen, die später jedoch von den Fichten stark überwachsen wurden. Der Wald zeigte bei der Bestandesaufnahme von 1958 einen hohen "Holzvorrat" ($416 \text{ m}^3/\text{ha}$), was in Anbetracht des einheitlich 110 Jahre alten Fichtenbestandes nicht überraschend war.

Am 31. Juli 1960 traf diesen Wald eine fürchterliche Katastrophe: ein heftiger Südweststurm hat 1/3 des Waldes total, 1/3 teilweise zerstört. Im dezimierten Wald hat ein Sturm im Jahre 1967 weiteren Schaden verursacht. In 10 Jahren verlor der Gütschwald ca. 62% seines "Holzvorrats"!

Die Folgen dieser Unwetter können jedoch eher als erfreulich angesehen werden. Nach mühsamer Aufräumarbeit wurde das Gebiet 1962-1972 gezielt wiederbepflanzt, und zwar unter Berücksichtigung der neuesten Kenntnisse über die Ansprüche eines Waldes. Es soll hier BORGULA wörtlich zitiert werden:

Die Pflanzungen im Gütsch wurden mit Hilfe einer *Zieltypenkarte* vorgenommen, in der die folgenden Bestandestypen ausgeschieden waren:

- Lärchen-Typ:* Als sturmfeste Bestockung auf exponierten Stellen und als Sturmriegel.
Lärchen ($3 \times 3 \text{ m}$) mit Winterlinden, Föhren, Eichen, Birken und Vogelbeeren.
- Fichten-Typ:* Als wirtschaftliche Komponente auf den besten Böden an den Hängen.
Fichten, beigemischt Bergahorn mit Weymouth-Föhren, Kirschen, Eichen, Birken und Buchen.
- Bergahorn-Typ:* Auf den feuchteren Böden in den Mulden und an den Bacheinhängen.
Bergahorn, beigemischt Fichten, mit Eschen, Ulmen, Buchen und Tannen.
- Tannen-Typ:* Im Schatten der Altbestandesresten.
Weisstannen mit Bergahorn und Winterlinden.

Im Rahmen dieses Wiederherstellungsprojektes wurden 21 verschiedene Baumarten eingepflanzt.

Pflanzungen im Gütisch in den Jahren 1962–1972

<i>Nadelholz</i>	Fichten	110900 Stück	42,8 %
	Tannen	39700	15,3 %
	Lärchen	21000	8,1 %
	Weymouth-Föhren	8830	3,4 %
	Föhren	5420	2,1 %
	Nordmann-Tannen	3450	1,3 %
	Douglasien	700	0,3 %
		<hr/>	
		190000 Stück	73,3 %
		<hr/>	
<i>Laubholz</i>	Bergahorn	26400 Stück	10,3 %
	Winterlinden	16500	6,4 %
	Weisserlen	10900	4,2 %
	Eichen	5200	2,0 %
	Schwarzerlen	4300	1,6 %
	Eschen	2900	1,1 %
	Buchen	2000	0,8 %
	Hagebuchen	570	
	Vogelbeeren	250	
	Birken	100	
	Ulmen	50	
	Kirschbaum	50	
	Pappeln	35	
		<hr/>	
		69255 Stück	26,7 %
		<hr/>	
		259255 Stück	100 %

Zur Beachtung:

Föhren = Waldföhren bzw. Kiefer (*Pinus silvestris*); Eichen = Stiel-Eichen (*Quercus robur*); Buchen = Rotbuchen (*Fagus silvatica*); Kirschbaum = Traubenkirsche (*Prunus padus*).

In der unmittelbaren Umgebung des Standortes der regelmässigen Lichtfänge 1985–86 überwiegen Fichte, Rotbuche, Bergahorn und Esche (siehe Karte 3), vereinzelt finden sich Stieleiche, Winterlinde, Ulme, Pappel und Tanne. Etwas weiter davon entfernt finden sich Weisserle, Birke, Waldföhre und Lärche. Im Unterholz des eher lockeren Waldes gibt es u.a. auffällig viel Rubus (Brombeere), Urtica (Brennnessel), Sambucus (Holunder) und *Impatiens noli-tangere* (Rüchmichnichtan) sowie einige Waldgräser. Im Wald sollte auch Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) wachsen, doch sind dem Verfasser keine Standorte solcher Bestände (lediglich im Gigelwald, siehe

unten) aufgefallen. An den Wald- und Waldwegrändern sind vereinzelt auch Weiden (vor allem *Salix caprea*) zu finden.

3) Gigeliwald (500-613 m)

Der von den anderen Wäldern völlig isolierte Gigeliwald grenzt die Lichtung nach Süden ab und ist deutlich kleiner (ca. 300 x 800 m) als der Gütschwald. Er bedeckt den oberen Teil und die Nord- und Osthänge eines kleinen Nebenhügels (613 m) des Sonnenberges. Seine Vegetation ist ähnlich der des Gütschwaldes, doch weist sie noch ein bisschen mehr montanen Charakter auf (z.B. mehr Heidelbeere, die an der Nordseite bei 580 m kleine, aber augenfällige Bestände bildet). Dieser Wald ist ja auch etwas kühler und feuchter als der Gütschwald.

4) Amlehn und Gabeldingen (580-650 m)

Es handelt sich um ausgedehnte und ziemlich eintönige, aber üppige Nutzwiesen (gedüngte Heuwiesen und Kuhweiden) oberhalb bzw. westlich des Untersuchungsgebietes. Sie haben nur einen geringfügigen Einfluss auf die Insektenfauna bzw. sind relativ arm an Insektenarten.

5) Untergütsch und Bruchmatt (450-520 m)

Kleine Wohnquartiere unterhalb bzw. östlich des Untersuchungsgebietes mit meist kleinen Wohnhäusern (Einfamilienhäuser) und zum Teil üppigen Gartenanlagen, wo zahlreiche einheimische Pflanzen und Ziergewächse gedeihen. Wegen Gartenpflege und starker Beleuchtung während der ganzen Nacht ist diese Gegend für viele Insektenarten kein brauchbarer Lebensraum.

7. WASSERFLÄCHEN

Wegen der vor allem beim Lichtfang gesammelten Wasserinsekten ist es wichtig, die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Wasserflächen kurz zu besprechen.

In der ganzen unmittelbaren Umgebung gibt es lediglich drei kleine, rasch fließende, saubere Gebirgsbäche, die aus drei unauffälligen Quellen entspringen. Der Bach am Südrande des Gütschwaldes führt ständig Wasser, wenn manchmal auch nur wenig. Die beiden Bäche des Gigeliwaldes fließen steiler ab und führen gelegentlich fast überhaupt kein Wasser. Sonst gibt es in beiden Wäldern wohl einige sehr feuchte Stellen, wo manchmal wochenlang Pfützen stehen bleiben, doch richtige Teiche oder andere stehende Gewässer fehlen.

Die Reuss, Nebenfluss der Aare und Abfluss des Vierwaldstättersees, ist weiter entfernt (ca. 1 km) und ca. 100-150 m tiefer gelegen, doch kommt der Gütschwald am

Füsse des steilen Hanges der Reuss relativ nahe (ca. 200 m). Trotzdem ist kaum zu vermuten, dass aus der Reuss stammende Wasserinsekten im Raum Obergütsch regelmässig auftauchen würden.

Der Vierwaldstättersee ist noch weiter, ca. 2 km, entfernt und ebenfalls ca. 100-150 m tiefer gelegen, und durch einen Teil der dicht bebauten Innenstadt vom Untersuchungsgebiet deutlich abgeschirmt.

8. ZOOGEOGRAPHIE

Nach SAUTER 1968 liegt das Untersuchungsgebiet dicht an der Südgrenze der Hauptzone M2 (Zentrales Mittelland) und zwar deren Teilzone zwischen Aare und Reuss-Lorze.

9. SAMMEL- UND AUSWERTUNGSMETHODE

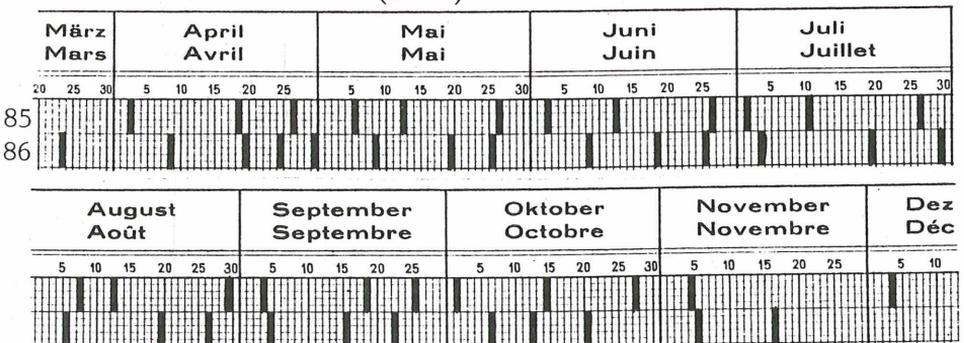
Während 18 Jahren (1971-1990) wurden vor allem die Nachtgrossfalter regelmässig beobachtet und gesammelt, während einiger Jahre jedoch auch andere Insekten mittels Licht- oder Bodenfallenfang.

1) Lichtfänge

- Regelmässige persönliche Lichtfänge (Gütschwald, 555 m, Koord. 664.45/211.05)

1985: IV. - XII. (23mal)

1986: III. - XI. (25mal)



- Gelegentliche persönliche Lichtfänge (Gütschwald, 555 m)

1975: V., VI., IX. (5mal)

1976: III.-V. (5mal)

1978: IV.-V. (2mal)

Insgesamt 60 mehrstündige Lichtfänge mit jeweils zwei Fangtüchern und Lichtquellen (125 W HQL und 160 W MLL), ca. 30 m voneinander entfernt (siehe Karte 3).

- **Einzelfänge am Licht einer Taschenlampe bei abendlichen, aus diesem Anlass unternommenen Spaziergängen oder an Haustürbeleuchtungen (Lichtung Obergütsch, Gütschwald, Gigelwald):**

1971-1990 (insg. 670 Tage mit Fundangaben)
(vor allem 1972-1984: insg. 588 Fangtage)

Ausbeute: vor allem Nachtgrossfalter (Macroheterocera) und bei den regelmässigen Fängen auch alle anderen, anfliegenden Insekten wie Käfer, Hautflügler, Zweiflügler, Wanzen, Zikaden, Blattflöhe, Netzflügler, Skorpionsfliegen, Steinfliegen, Eintagsfliegen, Staubläuse. Diese sonst nur gelegentlich und vereinzelt erbeutet.

2) Bodenfallenfänge

1977-78 an zwei Standorten (je 6 Plastikbecher mir Ethylenglycol):

- a) neben dem Bach hinter dem Haus Obergütschstrasse 14 im Gütschwald bei ca. 540 m (Koord. 664.6/211.0),
- b) am Rande des Gigelwaldes neben dem Haus Obergütschstrasse 11/13 bei ca. 540 m (Koord. 664.8/210.9).

Ausbeute: vor allem Käfer, Tausend- und Hundertfüssler, Asseln, Spinnen, Milben und Schnecken. Die Ausbeuten der beiden Standorte wurden nicht getrennt registriert sondern alle mit der Fundortetikette "Obergütsch, 550 m" versehen.

3) **Tagfänge** wurden nie gezielt durchgeführt. Wenige Tagfalterbeobachtungen und Gelegenheitsfänge anderer tagaktiver Insekten liegen jedoch vor.

4) **Pheromonfallenfänge** wurden in einzelnen Jahren für die Eulenfalter-Arten *Noctua comes* L. und *Diachrysis chrysitis* L. durchgeführt, allerdings mit relativ wenig Erfolg (siehe REZBANYAI-RESER 1990b).

10. INSEKTENWELT UND UMWELT

Für viele Insektenarten ist die Lichtung Obergütsch kein optimaler Lebensraum mehr. Dagegen lässt sich wohl kaum etwas machen. Da das Gebiet zwischen den Häusern recht bewachsen ist, existieren hier doch noch etliche, für den Menschen unschädliche und harmlose Insekten, vor allem auf dem Boden, aber auch auf den Pflanzen (darunter sogar Arten, die erst vor kurzem mit Zierpflanzen, wie z.B. Wachholder und Berberitze, eingeschleppt worden sind!). Die hin und wieder durchgeführte Gartenpflege schadet diesen nur geringfügig. Blütenbesucher, wie z.B. Hummel und Schwebfliegen, finden in manchen Jahreszeiten viel Nahrung an Rosengewächsen und anderen, zum Teil wildwachsenden Blütenpflanzen. Es wäre empfehlenswert, einige kleine, schon vorhandene, naturwiesenähnliche Flächen jährlich höchstens zweimal, besser nur einmal (im Spätherbst) zu mähen. Dies wäre nicht nur für ver-

schiedene harmlose Insekten vorteilhaft, sondern vielleicht auch für die meisten Anwohner eine Augenweide.

Für nachtaktive Insekten ist die starke Beleuchtung der Siedlung ziemlich katastrophal. Dagegen lässt sich wenig machen: die nötige Sicherheit (Unfall- und Verbrechenverhütung) verlangt nach einer angemessenen Beleuchtung. Nachtaktive Insekten brauchen für ihre Aktivität (Nahrungsaufnahme, Fortpflanzung) Dunkelheit. Ist es ständig hell oder halbdunkel, verschwinden sie allmählich. Während der 18 Jahre konnte der Verfasser eine allmähliche Abnahme der Anzahl Nachtfalter an den Haustürbeleuchtungen feststellen (neuerdings erscheinen dort fast keine Falter mehr!), obwohl im nahegelegenen Wald auch heute noch genauso viele Falter fliegen wie vor 15-18 Jahren. Es wäre noch empfehlenswert, für die Beleuchtung (vor allem Strassenkandelaber) orangefarbige Leuchtkörper zu verwenden, die die nachtaktiven Insekten bekanntlich weniger stören.

Im Wald scheinen die dorthin gehörenden Insekten zurzeit direkt kaum gefährdet zu sein. Der Wald ist gepflegt, aber nicht übernutzt, weder zu alt noch zu jung. Die zahlreichen Spaziergänger scheinen keine ernsthafte Gefährdung für die Insektenwelt zu bedeuten. Die Betreuer des Waldes sollten jedoch auch in Zukunft darauf achten, dass keine Monokultur entsteht und keine der heute vorkommenden standortgerechten Baumarten verschwinden. Ferner ist heute allgemein bekannt, dass das Unterholz und die Ränder eines Waldes nicht völlig "ausgeputzt" werden dürfen (siehe dazu auch die Bemerkungen über die Waldrebe auf Seite 58 dieses Heftes)! Auch die Wegränder sollten jährlich nur einmal (im Spätherbst) gemäht werden.

11. LITERATUR

- BINZ, A. (1986): Schul- und Exkursionsflora der Schweiz. Schwabe Verl., Basel, pp. 624.
- BORGULA, K. (1989): Vom Wald lernen, Zeit zu haben! - Raeber Druck AG Luzern, pp. 126.
- IMHOF, E. et al. (1965-78): Atlas der Schweiz. Verl. Eidg. Landestopogr., Wabern-Bern.
- HERGER, P. (1991): Zur Insektenfauna von Obergütsch (500-600 m), Stadt Luzern. V. Coleoptera (Käfer) 3. - Ent. Ber. Luzern, Nr. 25 (in Vorbereitung).
- 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). - Ent. Ber. Luzern, Nr. 24: 95-98.
- REZBANYAI, L. (1977): Insekstensammeln mit Lichtfallen. - Mitt. Naturf. Ges. Luzern, 25: 161-176.
- REZBANYAI, L. (1980): Die Insektenfauna des Hochmoores Balmoos bei Hasle, Kanton Luzern. I. Allgemeines. - Ent. Ber. Luzern, Nr. 3: 3-14.
- REZBANYAI, L. (1981a): Zur Insektenfauna des Siedereiteiches bei Hochdorf, Kanton Luzern. I. Allgemeines. - Ent. Ber. Luzern, Nr. 5: 1-16.
- REZBANYAI, L. (1981b): Zur Insektenfauna der Umgebung des Brisen Haldigrates, 1200-2400 m, Kanton Nidwalden. I. Allgemeines. - Ent. Ber. Luzern, Nr. 6: 1-11.

- REZBANYAI, L. (1982a): Zur Insektenfauna der Umgebung der Vogelwarte Sempach, Kanton Luzern. I. Allgemeines. - Ent. Ber. Luzern, Nr.7: 1-14.
- REZBANYAI, L. (1982b): Zur Insektenfauna vom Pilatus-Kulm, 2060 m, Kanton Nidwalden. I. Allgemeines. - Ent. Ber. Luzern, Nr.8: 1-11.
- REZBANYAI, L. (1983a): Zur Insektenfauna der Umgebung von Baldegg, Kanton Luzern. Baldegg-Institut. I. Allgemeines. - Ent. Ber. Luzern, Nr.9: 1-10.
- REZBANYAI, L. (1983b): Zur Insektenfauna der Umgebung von Ettiswil, Kanton Luzern. Ettiswil-Grundmatt. I. Allgemeines. - Ent. Ber. Luzern, Nr.9: 26-33.
- REZBANYAI, L. (1983c): La fauna dei Macrolepidotteri del Monte Generoso, Cantone Ticino. I. Monte Generoso - Vetta, 1600 m (Lepidoptera, Macroheterocera). - Boll.Soc.Tic.Sc.Nat., 70 (1982): 91-174, Lugano. (Deutscher Originaltext siehe Ent. Ber. Luzern, Nr.16: 19-39; 1986).
- REZBANYAI-RESER, L. (1983d): Zur Insektenfauna von Rigi-Kulm, 1600-1797 m, Kanton Schwyz. I. Allgemeines. - Ent. Ber. Luzern, Nr.10: 1-16.
- REZBANYAI-RESER, L. (1984): Zur Insektenfauna von Gersau-Oberholz, Kanton Schwyz. I. Allgemeines. - Ent. Ber. Luzern, Nr.11: 1-22.
- REZBANYAI-RESER, L. (1985a): Zur Insektenfauna von Hospental, 1500 m, Kanton Uri. I. Allgemeines. - Ent. Ber. Luzern, Nr.13: 1-14.
- REZBANYAI-RESER, L. (1985b): Zur Insektenfauna des Urserentales, Furkastrasse 2000 m, Kanton Uri. I. Allgemeines. - Ent. Ber. Luzern, Nr.14: 1-10.
- REZBANYAI-RESER, L. (1986): Zur Macrolepidopterenfauna von Monte Generoso, Kanton Tessin. 2. Bellavista, 1220 m (Lepidoptera, Macroheterocera). - Ent. Ber. Luzern, Nr.16: 41-144.
- REZBANYAI-RESER, L. (1987): Zur Insektenfauna vom Chasseral, 1500-1600 m, Berner Jura. I. Allgemeines. - Ent. Ber. Luzern, Nr.18: 1-15.
- REZBANYAI-RESER, L. (1988a): Zur Insektenfauna von Airolo, Lövina, 1200 m, Kanton Tessin. I. Allgemeines. - Ent. Ber. Luzern, Nr.19: 1-15.
- REZBANYAI-RESER, L. (1988b): Zur Insektenfauna vom Fronalpstock (Kulm, 1900 m und Oberfeld, 1860 m), Kanton Schwyz. I. Allgemeines. - Ent. Ber. Luzern, Nr.20: 1-14.
- REZBANYAI-RESER, L. (1989): Zur Insektenfauna vom Vogelmoos (775 m) bei Neudorf, Kanton Luzern. II. Lepidoptera 1: "Macrolepidoptera" ("Grossschmetterlinge"). - Ent. Ber. Luzern, Nr.22: 21-102.
- REZBANYAI-RESER, L. (1990a): Zur Macrolepidopterenfauna der Insel Brissago, Kanton Tessin (Lepidoptera: "Macroheterocera" - "Nachtgrossfalter"). - Ent. Ber. Luzern, Nr. 23: 37-130.
- REZBANYAI-RESER, L. (1990b): Zur Insektenfauna von Obergütsch (500-600 m), Stadt Luzern. II. Lepidoptera 1: "Macrolepidoptera" ("Grossschmetterlinge"). - Ent. Ber. Luzern, Nr. 24: 17-94.
- SAUTER, W. (1968): Zur Zoogeographie der Schweiz am Beispiel der Lepidopteren. - Mitt. Schweiz. Ent. Ges., 51: 330-336.
- UHLIG, M., VOGEL, J. & HERGER, P. (1990): Zur Insektenfauna von Obergütsch (500-600 m), Stadt Luzern. IV. Coleoptera 2: Staphylinidae. - Ent. Ber. Luzern, Nr. 24: 99-106.

Adresse des Verfassers:

Dr. Ladislaus RESER (REZBANYAI)
Natur-Museum Luzern
Kasernenplatz 6
CH-6003 LUZERN

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1990

Band/Volume: [24](#)

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

Artikel/Article: [Zur Insektenfauna von Obergütsch \(500-600 m\), Stadt LuzernI. Allgemeines. 1-16](#)