

Zur Insektenfauna vom Fronalpstock (Kulm, 1900 m und Oberfeld, 1860 m), Kanton Schwyz *)

I. Allgemeines

von L. REZBANYAI-RESER

Inhalt: Zusammenfassung - 1. Einleitung - 2. Dank - 3. Geographische Lage - 4. Geologie - 5. Klima und Witterung - 6. Vegetation - 7. Zoogeographie - 8. Sammel- und Auswertungsmethode - 9. Literatur.

Zusammenfassung

Auf dem Fronalpstock war 9 Jahre lang, jeweils während des grössten Teils der Vegetationsperiode (Juni bis Oktober), eine Lichtfalle kontinuierlich in Betrieb, und zwar 1979-81 auf dem Kulm, 1900 m, und 1982-87 beim Älplerhaus auf dem Oberfeld, 1860 m. Der Fronalpstock ist ein Kalksteinmassiv, das sich in den nördlichen Kalkalpen der östlichen Zentralschweiz befindet und nur in einer Richtung direkte Verbindung mit den Haupt-Alpenketten hat. Vor allem subalpine Weiden und Matten sowie Kalkfelsen- und Geröllvegetation herrschen vor. Die Ausbeute der Lichtfalle ist im Natur-Museum Luzern aufbewahrt.

1. EINLEITUNG

Im Rahmen des entomofaunistischen Forschungsprogrammes des Natur-Museums Luzern wurden bis jetzt verschiedene Untersuchungsergebnisse von 16 Standorten veröffentlicht. Zwei Standorte befinden sich im Südtessin (REZBANYAI 1983c und REZBANYAI-RESER 1986), ein Standort im Nordtessin (REZBANYAI-RESER 1988a), zwei Standorte auf dem Chasseral im Berner Jura (REZBANYAI-RESER 1987), die weiteren elf in der Zentralschweiz, und zwar neun in der weiteren Umgebung der Stadt Luzern (REZBANYAI 1980, 1981a, 1981b, 1982a, 1982b, 1983a, 1983b, sowie REZBANYAI-RESER 1983d und 1984) und zwei Standorte an der südlichen Grenze der Zentralschweiz (REZBANYAI-RESER 1985a und 1985b). Es befinden sich, ökologisch gesehen, darunter alpine und subalpine Lebensräume sowie verschiedenartige Biotope der tieferen und mittleren Lagen von feucht-kühlem bis warm-trockenem Klima. Die Artikelserien, die über die Insektenfauna an den einzelnen Standorten berichten, beginnen in der Regel mit einem allgemeinen Artikel (ausgenommen REZBANYAI 1983c und REZBANYAI-RESER 1986; dort wurde der allgemeine Teil der Besprechung der Nachtgrossfalterfauna beigelegt), dem Berichte über einzelne Insektengruppen folgen.

*) Mit Unterstützung des Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung, Kredit Nr. 3.305-0.82

Im Untersuchungsgebiet auf dem Fronalpstock standen 2 Lichtfallen, die als der 17. und 18. Standort besprochen werden. Der Fronalpstock ist das vierte Gebiet in dieser Publikationsreihe, das sich in den höheren Lagen der Zentralschweizer Nordalpen befindet (Brisen-Haldigrat NW, Pilatus-Kulm OW/NW, Rigi-Kulm SZ). Dies ermöglicht zahlreiche aufschlussreiche Vergleiche, da in allen vier Gebieten annähernd ähnliche Aufsammlungsmethoden angewandt wurden.

Es muss darauf hingewiesen werden, dass bislang auf dem Fronalpstock wahrscheinlich nur sehr selten nachtaktive Insekten gesammelt wurden. Sicher ist, dass noch nie mittels einer Lichtfalle oder einer anderen Methode, die zur kontinuierlichen Erfassung der nachts fliegenden Insekten geeignet wäre, dort Aufsammlungen gemacht wurden.

2. DANK

Für die Unterstützung meiner Forschungsarbeit möchte ich wiederum vor allem Herrn Direktor Dr. PETER HERGER (Natur-Museum Luzern) danken. Die Lichtfalle wurde auf dem Kulm von Herrn EMIL WIESER (im Winter wohnhaft in Winterthur ZH), auf dem Oberfeld von Herrn FRANZ BÜRGI (im Winter wohnhaft in Goldau) betreut. Das aussergewöhnliche Interesse und die Zuverlässigkeit, die die genannten Herren an den Tag legten, hat zum Erfolg der Aufsammlungen entscheidend beigetragen. Das Lichtfallenbetrieb war an diesem Ort grösstenteils durch das Natur-Museum Luzern finanziert, lediglich im Jahre 1983 durch den Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung, Kredit Nr. 3.305-0.82.

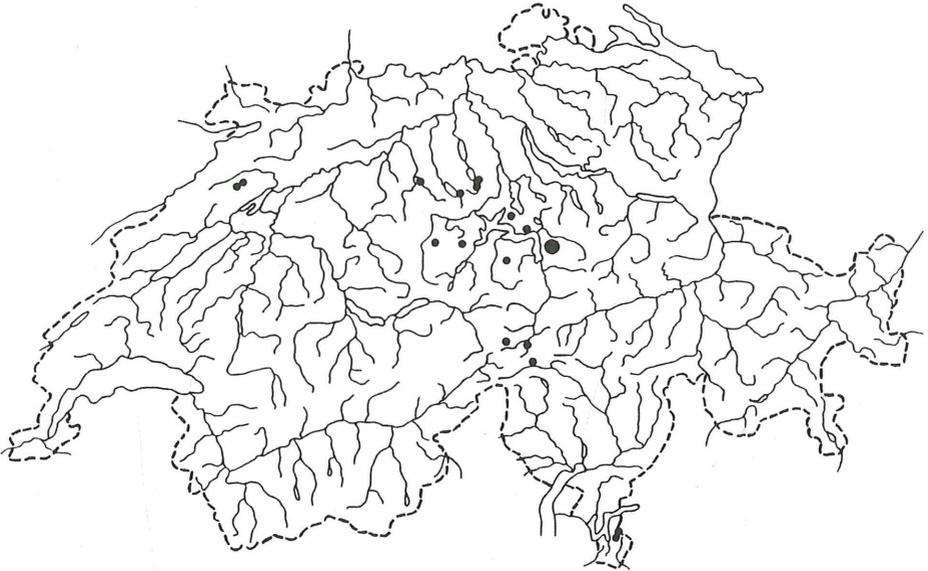
3. GEOGRAPHISCHE LAGE (Karte 1-2, Foto 1-3)

Der Fronalpstock befindet sich in den nördlichen Kalkalpen der Zentralschweiz, und zwar am nördlichen Rande des östlichen Drittels. Das eindrucksvolle Kalkmassiv erhebt sich mit einem ca. 1500 m hohen Steilhang (Foto 1 und 3) aus dem Ostufer des Urnersees (Teil des Vierwaldstättersees) und ist sowohl im Norden (Foto 2) als auch im Süden durch tiefe Täler abgegrenzt. Lediglich in Richtung Südosten besteht ein Kontakt mit den weiteren Gliedern der Nordalpen (Ortstock, Glärnisch, usw.) und darüber hinaus, durch den Klausenpass (1948 m), auch mit den kristallinen Zentralalpen der östlichen Zentralschweiz (Karte 2).

Der Fronalpstock selbst erreicht nicht die Höhe von 2000 m (1922 m), aber er setzt sich aus mehreren Erhebungen von über 1800 m zu einem ca. 8 km langen gebogenen Grat zusammen. Im Gegensatz zu den steilen Nord-, West- und Südhängen ist der Nordosthang etwas weniger steil, was aus Richtung Muotatal-Stoos einen Zugang (Seilbahn, Wanderwege) zum Gipfel erlaubt. Beide Untersuchungs-Standorte befin-

den sich an diesem Nordosthang, und zwar der Standort "Kulm" unmittelbar unterhalb des höchsten Punktes, am Ostrande des Grates, bei ca. 1900 m, der Standort "Oberfeld" dagegen etwa 40 m tiefer (Foto 4 und 5).

Obwohl die beiden Standorte sehr nahe beieinander liegen, ist es aus Gründen der lokalen ökologischen Verhältnisse ratsam, von zwei verschiedenen Standorten zu sprechen.



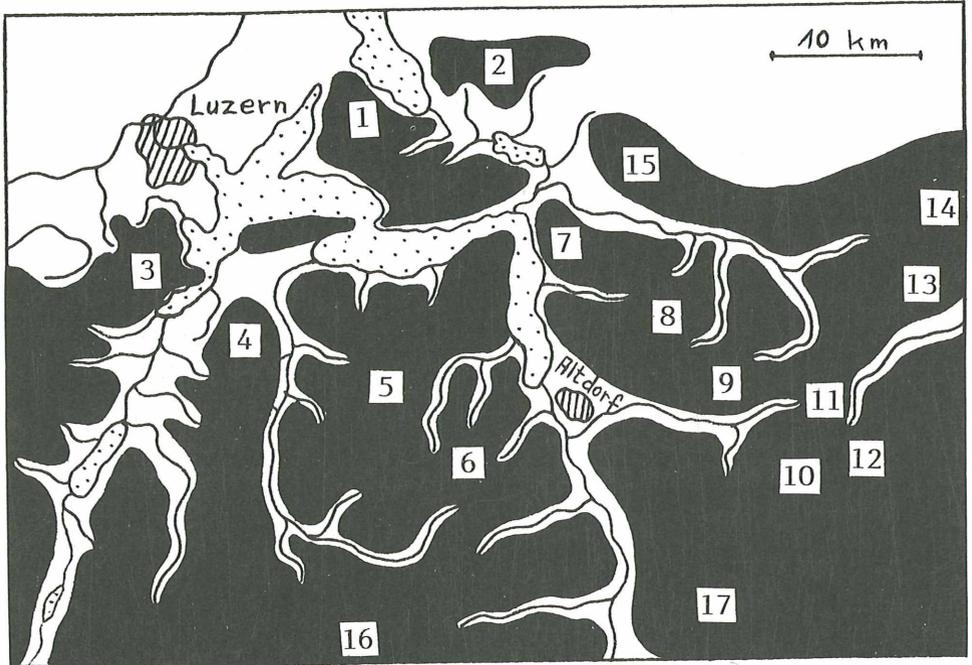
Karte 1: Der Fronalpstock auf der Schweizer Karte (●) und weitere Standorte in der Schweiz (●), an denen der Verfasser in ähnlicher Weise Insektenaufsammlungen durchgeführt hat und wovon die ersten Auswertungen der Ergebnisse bereits publiziert worden sind.

4. GEOLOGIE

Der Fronalpstock gehört zu den nördlichen Kalkalpen der Zentralschweiz und ist vollkommen aus Kalkstein aufgebaut, der, ähnlich dem Pilatus und dem Brisengebiet, hauptsächlich zur unteren und teilweise zur oberen Kreide zählt.

Während der letzten Eiszeit (vor ca. 15.000 bis 20.000 Jahren) war das Gebiet, mit Ausnahme einiger kleinflächiger Nunataker auf den steilen Süd- und Westhängen, völlig vereist.

Die Böden sind vorherrschend Rendzinen.



Karte 2: Skizze von den Gebirgs-Systemen in einem Teil der Zentralschweizer Nordalpen, mit einigen bedeutenderen Erhebungen. Es ist deutlich ersichtlich, wie markant der Fronalpstock sowohl vom Rigi-Gebiet als auch vom mittleren Teil der Zentralschweizer Nordalpen getrennt ist. Nur in Richtung Südosten besteht ein schmaler Kontakt zum östlichen Teil der Zentralschweizer Nord- und Zentralalpen.

1: Rigi, 1797 m (Lichtfallenstandort "Kulm", 1760 m, 1977-80); **2:** Rossberg, 1580 m; **3:** Pilatus, 2121 m (Lichtfallenstandort "Kulm", 2060 m, 1977-80); **4:** Stanserhorn, 1898 m; **5:** Brisen, 2413 m (Lichtfallenstandort "Haldigrat", 1920 m, 1972-75); **6:** Uri-Rotstock, 2928 m; **7:** Fronalpstock, 1922 m (Lichtfallenstandorte "Kulm", 1900 m, 1979-81 und "Oberfeld", 1860 m, 1982-87); **8:** Kaiserstock, 2515 m; **9:** Schächentaler Windgälle, 2764 m; **10:** Scherhorn, 3294 m; **11:** Klausenpass, 1948 m; **12:** Clariden, 3268 m; **13:** Ortstock, 2716 m; **14:** Glärnisch, 2914 m; **15:** Grosser Mythen, 1899 m; **16:** Titlis, 3238 m; **17:** Grosse Windgälle, 3192 m. (Wasserflächen punktiert).



Foto 1: Der Fronalpstock (rechts), 1922 m, aus westlicher Richtung. Im Vordergrund Beckenried NW und der Vierwaldstättersee, links der Vitznauerstock (1452 m) und die Rigi-Hochfluh (1699 m) mit Gersau SZ. Im Hintergrund das Glärnisch-Gebiet (2914 m).



Foto 2: Der Fronalpstock (links) aus nördlicher Richtung. Im Vordergrund Brunnen SZ und der Urnersee (Vierwaldstättersee), hinten die Rophaien-Gruppe (2078 m) und der Bristenstock (3072 m) über dem Urner Reusstal.

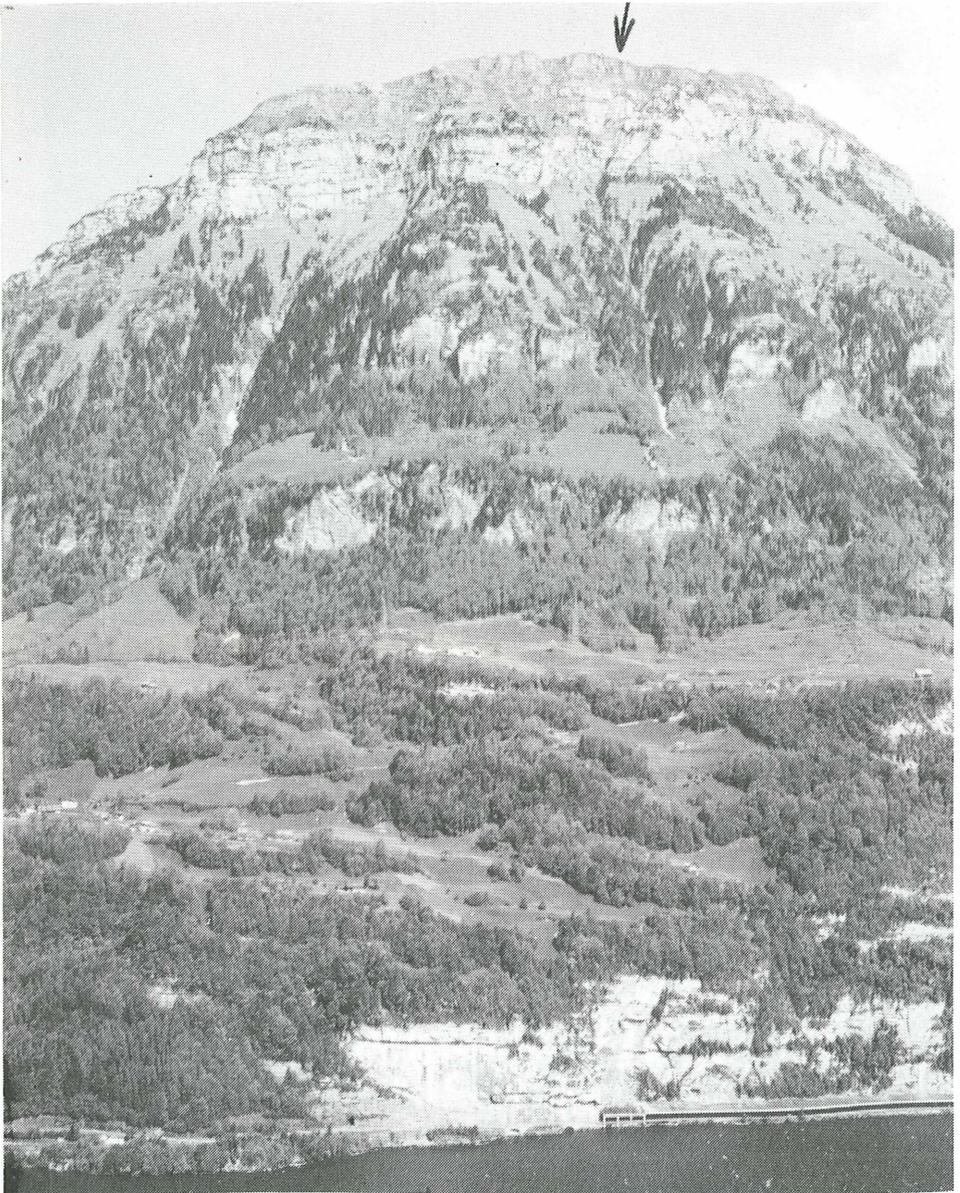


Foto 3: Die eindrucksvollen Westhänge des Fronalpstocks (1922 m) weisen zwischen Seeufer und Gipfel einen Höhenunterschied von rund 1500 m auf. Der erste Lichtfallenstandort ("Kulm") befindet sich unmittelbar hinter dem Grat (Pfeil). Auf engem Raum finden sich kolline Magerwiesen und Laubwälder, montane Bergwiesen und Fichtenwälder sowie subalpine Rasen und Kalkfelsenvegetation dicht übereinander. Gut sichtbar ist die weit unterhalb des Grates verlaufende Fichtengrenze (bei ca. 1500 m ü.d.M.).

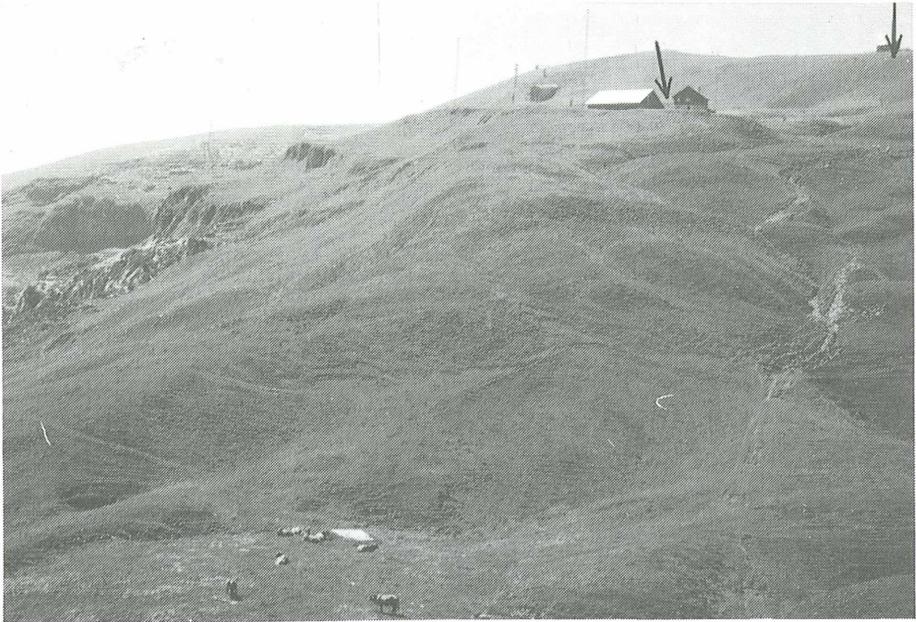
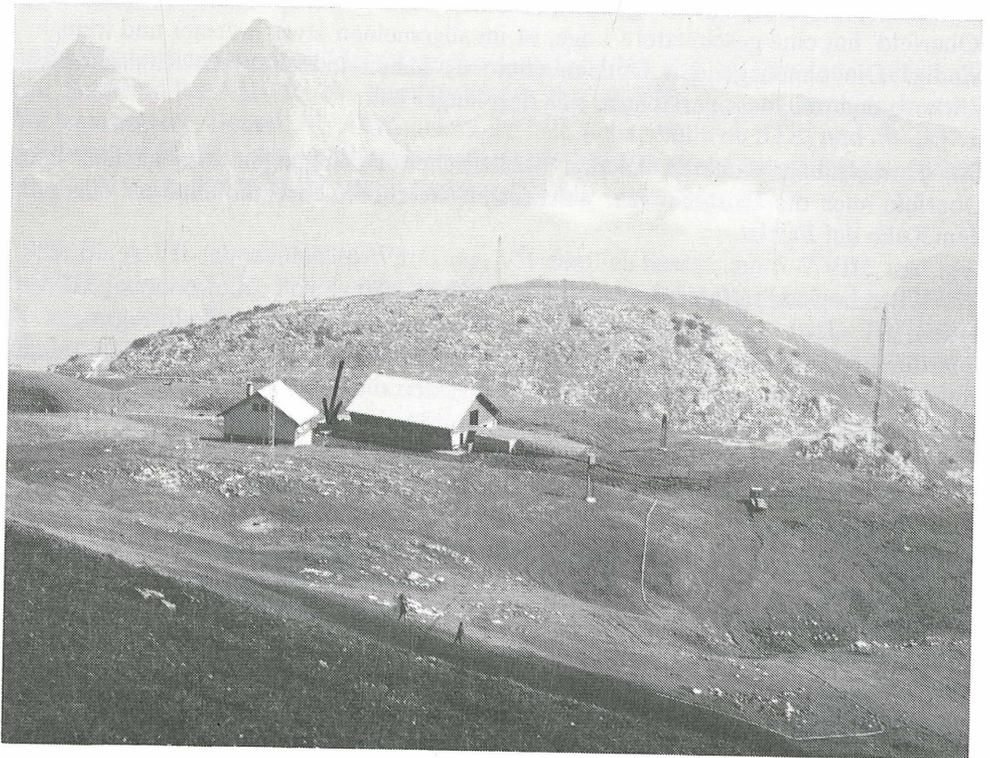
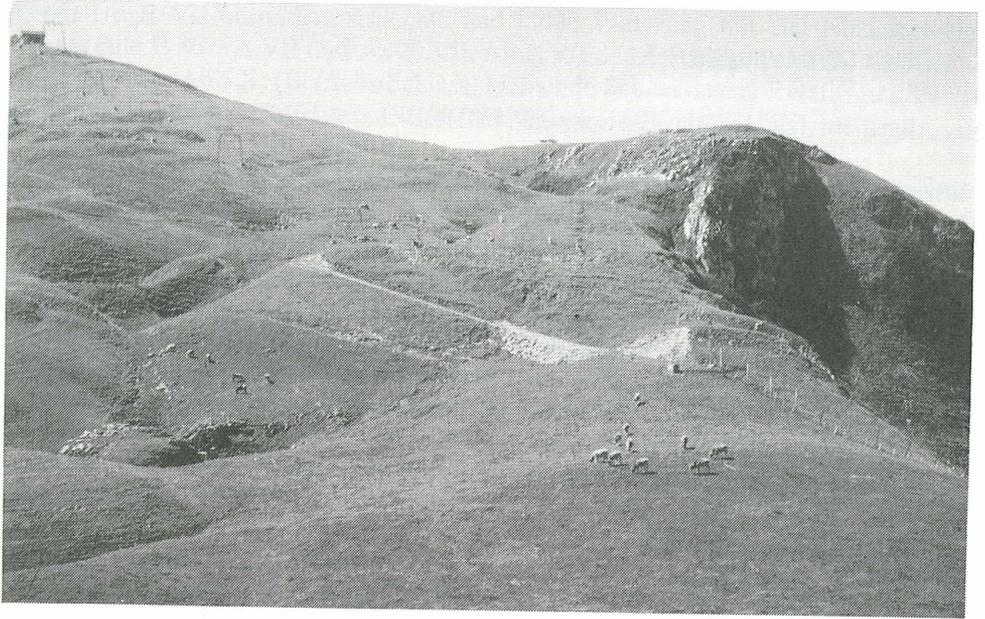


Foto 4 (oben links und rechts): Ansicht der obersten Nordosthänge des Fronalpstocks mit den beiden Lichtfallenstandorten (Pfeile) "Kulm" 1900 m und "Oberfeld" 1860 m. Die Landschaft ist geprägt durch grosse subalpine Weiden mit mehreren tiefen Dolinen (Wasserschluckler) und am Rande mit wilden steilen Felsgebieten. Man ahnt kaum den rund 1500 m tiefen Abgrund hinter dem sanften Grat (siehe Foto 3).

Foto 5 (unten links und rechts): Das Untersuchungsgebiet vom Gipfel des Fronalpstocks gesehen. Links der Lichtfallenstandort "Kulm", 1900 m, rechts der Standort "Oberfeld", 1860 m, dahinter ein Kalkhügel mit abwechslungsreicher subalpiner Vegetation. Im Hintergrund die beiden Mythen (1810 und 1898 m), die sich jenseits des Muotatales erheben.



5. KLIMA UND WITTERUNG

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

Mittlere Jahrestemperatur: 0 bis +5° C

Mittlere Januaratemperatur: -5 bis -10° C

Mittlere Julitemperatur: +10 bis 15° C

Mittlere relative Sonnenscheindauer im Juli: unter 50%

Mittlere jährliche Niederschlagsmenge: 240 bis 280 cm

Durchschnittliche Schneebedeckung in den Monaten Januar-März:

mehr als die Hälfte der Tage mit Schneedecke (meist alle Tage)

Windströmungen: vor allem Nord- und Nordwestwinde aber gelegentlich auch sehr starke Südwinde (Föhn)

Frühlingseinzug: je nach Witterung Anfang-Ende Juni.

5.2. Biotopklima

Die beiden Standorte weisen ein wenig unterschiedliche Biotopklima auf. Der Standort "Kulm" liegt zwar nur ca. 40 m höher, trotzdem ist er viel stärker windexponiert: sein Biotopklima ist für fliegenden Insekten häufig suboptimal. Der Standort "Oberfeld" hat eine geschütztere Lage, ist im allgemeinen etwas wärmer und weniger windig. Die naheliegenden Dolinen (Foto 4) haben jedoch eine "Kühlschrank"-Wirkung dadurch, dass der Schnee sich dort länger hält.

Die abwechslungsreicheren lokalen ökologischen Bedingungen ermöglichen beim Oberfeld auch die Existenz einer abwechslungsreicheren Insektenfauna als dies auf dem Kulm der Fall ist.

5.3. Witterungsverhältnisse in den Jahren 1979-87

Für die Beurteilung der Lichtfallenfangergebnisse sind die Witterungsverhältnisse von grosser Bedeutung, da der Anflug der Insekten durch lang andauernden Winter oder durch längeren Schlechtwetterperioden entscheidend beeinflusst wird.

Hier wird ein grober Überblick über die Witterungsverhältnisse gegeben:

1979: Nach dem sehr schlechten Sommer 1978 etwas angenehmere Witterung, aber für die meisten Insekten noch bei weitem nicht optimal. Sehr kalte Schlechtwetterperioden: M VI (Schneefälle), A und E VII, M VIII und E IX (Schneefälle). Relativ gute Fangperioden mit der Lichtfalle: 21.-29.VI., 16.-23.VII., 21.-22.VIII. und 28.VIII.-15.IX.

1980: Bis E VII besonders schlechte und kühle Witterung mit viel Niederschlag. Schneefälle E VI - A VII und um 20.VII. Ab E VII deutlich besser, nur am 10.IX. ein wenig Schnee. Ab 6.X. (Betriebs-Schluss) bleibende Schneedecke. Relativ gute Fangperioden: 8.-18.VII., 28.VII.-22.VIII., 26.-29.VIII., 4.-16.IX. und 2.-5.X.

1981: Der Sommer viel wärmer und trockener als in den vorigen Jahren. Lediglich um 20.VI. und 20.VII. (Schneefälle) wurden längere Schlechtwetterperioden registriert. E IX sehr kalt mit Schneefällen. Ab A X leichte Besserung, doch wurde am 1.X. der Betrieb des Restaurants und deshalb auch der Lichtfalle eingestellt. Relativ gute Fangperioden: 6.-14.VI., 27.VI.-17.VII., 26.VII.-8.VIII. und 27.VIII.-23.IX.

1982: Im Juni oft schön und relativ warm (Betriebsanfang leider viel zu spät, erst ab 18.VI.), auch VII-VIII recht sommerlich; nur A VIII und um den 20.VIII. wurde sehr schlechte Witterung registriert. Auch IX überdurchschnittlich warm. Ab 1.X. sehr kalt, mit Schneefall um den 5. und den 15. Relativ gute Fangperioden: 20.VI.-15.VII. und 1.VIII.-11.X.(!).

1983: Der wärmste und trockenste Sommer seit dem Jahre 1976. Schlechtwetterperioden nur 16.-20.VI und A VIII. Auch A IX, E IX und A X noch relativ warm. Schneefälle zwischen dem 10. und dem 18.IX. sowie am 11.-12. und 17.-18.X. Relativ gute Fangperioden: 1.-11.VI. und 21.VI.-18.X.(!).

1984: Tauwetter schon im Mai (Betriebs-Anfang 31.V.) aber A VI wieder sehr kalt mit Schneefällen. Ab M VI deutlich besser, bis E VIII nur mit wenigen kurzen Schlechtwetterperioden. Ab A IX meist sehr kalt, Schneefälle ab 5.IX. und ab 21.IX. Im Oktober häufig schönes Wetter, aber abends sehr kalt. Relativ gute Fangperioden: 31.V.-1.VI., 13.-30.VI., 8.-31.VII., 15.VIII.-4.IX. und 14.-27.IX.

1985: Bis A VII sehr schlechte Witterung, VII deutlich besser, am 5.-7.VIII. und am 26.VIII. jedoch wieder Schneefälle. A IX ebenfalls sehr schlecht, aber nachher bis M X aussergewöhnlich trocken und relativ warm. Schnee erst ab 1.XI. (Betriebs-Schluss). Relativ gute Fangperioden: 5.-27.VII., 13.-23.VIII., 31.VIII.-12.X. und 21.X.

1986: Nach einem relativ schönen Mai (Lichtfalle noch ausser Betrieb!) A-M VI sehr schlechtes Wetter mit Schnee und Frost. Nachher deutlich besser, aber kein besonders schöner Sommer. Ab 7.X. recht winterlich, aber zuerst trocken; Schnee erst ab 17. und dann wieder ab 26.X. (Betriebs-Schluss). Relativ gute Fangperioden: 21.VI.-16.VII., 26.VII.-16.VIII., 30.VIII.-10.IX. und 26.IX.-6.X.

1987: Später Frühlingseinbruch, A-M VI sehr kalt und mit häufigen Schneefällen. Später deutlich besser als im Vorjahr, aber E VII, A und E VIII doch mit starken Schlechtwetterperioden. Am 13.X. ein heftiger Föhnsturm, anschliessend Schneefall (Betriebs-Schluss, obwohl um 20.X. vorübergehend noch tagelang schöne Witterung herrschte). Relativ gute Fangperioden: 9.-12.VI. und 23.VI.-30.IX.(!).

6. VEGETATION

Die Vegetation der näheren und weiteren Umgebung setzt sich vor allem aus subalpinen Weiden und Matten sowie aus subalpiner Kalkfelsen- und Geröllvegetation zusammen, tiefer unten aus montan-subalpiner Karstvegetation.

In Sichtweite der beiden Lichtfallenstandorte fehlen Bäume vollkommen (Foto 4 und 5), die Fichtengrenze befindet sich an den steilen Süd-, West- und Nordhängen bei ca. 1500-1600 m (Foto 2 und 3). Als Sträucher sind in der weiteren Umgebung vor allem Wachholder (*Juniperus*), Zwerg-Weiden (*Salix*) sowie Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) zu finden. An manchen Stellen (in den Dolinen und in anderen breiten Fels-Spalten) wächst eine reiche subalpine Hochstaudenflur.

Obwohl ein grosser Teil des Gebietes durch Weidetrieb genutzt wird, scheint dies für die Insektenfauna zurzeit nicht allzu bedrohlich zu sein. Einerseits ist die Nutzung noch als extensiv zu bezeichnen, andererseits sind viele Stellen, topographisch bedingt, kaum als Weide nutzbar (Dolinen, Geröllfelder, Felshänge). Es wäre trotzdem ratsam, die Weideflächen auch nicht gelegentlich zu düngen, da die Düngung manche Pflanzenarten allmählich zum Verschwinden bringt, wodurch die Vegetation und damit auch die Insektenfauna eintöniger wird.

Obwohl sich beide Standorte in der subalpinen Region befinden und die Vegetation an beiden Orten sich ziemlich ähnelt, ist der Reichtum an Pflanzenarten in der Umgebung des Standortes "Oberfeld" merkbar grösser als auf dem Kulm.

7. ZOOGEOGRAPHIE

Nach SAUTER 1968 gehört der Fronalpstock zur Hauptzone "Nordalpen", und zwar deren Teilzone "Glarneralpen", östlich der Vierwaldstättersee-Reuss-Linie. Diese Einteilung macht ebenfalls deutlich, dass das Untersuchungsgebiet vom Kern der Zentralschweizer Nordalpen (Titlis und Auslauf-Ketten) deutlich abgetrennt und direkte Kontakte zu den Alpen in östlichen Richtungen hat. Trotzdem muss ich darauf hinweisen, dass nennenswerte zoogeographische oder faunistische Unterschiede zwischen den Vierwaldstätter-Alpen und dem Fronalpstock kaum vorliegen.

8. SAMMEL- UND AUSWERTUNGSMETHODE

Die Aufsammlungen wurden mit Hilfe einer trichterförmigen Lichtfalle durchgeführt, die während des grössten Teils der Vegetationszeit (VI-X), solange sich die Betreuer auf dem Fronalpstock aufhielten, kontinuierlich jeden Tag in Betrieb war.

Die Betriebszeiten in den einzelnen Jahren:

1979:	* 11.VI. - 5.X.*
1980:	* 20.VI. - 5.X.*
1981:	* 6.VI. - 1.X.*
1982:	* 18.VI. - 20.X.
1983:	1.VI. - 26.X.
1984:	31.V. - 16.X.
1985:	* 28.V. - 30.X.
1986:	* 28.V. - 25.X.*
1987:	* 5.VI. - 12.X.*

Es wird darauf hingewiesen, dass in manchen Jahren die ersten und letzten Aspekte (Frühjahr und Spätherbst) nicht vollständig erfasst werden konnten. Dieser Umstand ist oben mit einem * gekennzeichnet.

Die Lichtfalle war in den Jahren 1979-81 neben dem Restaurant (auf dem "Kulm") bei ca. 1900 m aufgestellt, in den Jahren 1982-87 dagegen neben dem Älplerhaus "Oberfeld" bei ca. 1860 m (Foto 4 und 5). Als Lichtquelle wurde in den ersten 6 Jahren (1979-84) eine 160 W Mischlichtlampe (MLL), in den übrigen 3 Jahren (1985-87) eine 125 W Quecksilberdampfampe (HQL) angewandt.

Die Ausbeute wurde dem Verfasser nach Tagen gesondert und in weichem Zustand zugeschickt. Die Nachtgrossfalter (Macroheterocera) wurden unverzüglich bestimmt, ausgezählt und die täglichen Individuenzahlen in einem Tagebuch festgehalten. Eine Auswahl der Falter wurde präpariert. Sie befinden sich in der Sammlung des Natur-Museums Luzern. Die übrige Ausbeute wurde nach Gruppen sortiert, präpariert oder unpräpariert, trocken oder in Alkohol aufbewahrt.

Allerlei Wissenswertes über die Lichtfallenmethode siehe, neben vielen anderen Autoren, auch in REZBANYAI 1977. Es ist wichtig, hier ausdrücklich darauf hinzuweisen, dass der Verfasser am Standort weder Tagfänge noch Bodenfallenfänge durchgeführt hat. Die Fangergebnisse geben einen Überblick über die Lokalfauna der nacht-aktiven, fliegenden und photoaktiven Insekten.

9. LITERATUR

- BINZ, A. (1986): Schul- und Exkursionsflora der Schweiz. Schwabe Verl., Basel, pp. 624.
 IMHOF, E. et al. (1965-78): Atlas der Schweiz. Verl.Eidg.Landestopogr., Wabern-Bern.
 REZBANYAI, L. (1977): Insekten sammeln 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, Lävina, 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. II. Lepidoptera 1: "Macroheterocera" ("Nachtgrossfalter"). - Ent. Ber. Luzern, Nr.20: 15-111.
- SAUTER, W. (1968): Zur Zoogeographie der Schweiz am Beispiel der Lepidopteren. - Mitt. Schweiz. Ent. Ges., **51** : 330-336.

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: 1988

Band/Volume: [20](#)

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

Artikel/Article: [Zur Insektenfauna vom Fronalpstock \(Kulm, 1900 m und Oberfeld, 1860 m\), Kanton Schwyz. 1-14](#)