 Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Zur Macrolepidopterenfauna vom Monte Generoso, Kanton Tessin. 5. Cragno, Alpe di Preé, 960m (Lepidoptera: „Macroheterocera" - „Nachtgrossfalter").

von L. REZBANYAI-RESER

Testo tedesco, riassunto e APPENDICE (carte, fotografie, diagrammi, tabelle) tedesco e italiano.

Text deutschsprachig, Zusammenfassung und ANHANG (Karten, Fotos, Diagramme, Tabellen) deutsch und italienisch.

Inhalt: Riassunto / Zusammenfassung 1.Allgemeines (1.1.Einleitung 1.2.Dank 1.3.Geographische Lage und Geologie 1.4.Klima 1.5.Vegetation 1.6.Zoogeographie 1.7.Sammel- und Auswertungsmethode 1.8.Insektenwelt und Umwelt, Insektenschutz) 2.Anzahl Arten 3.Anzahl Individuen 4.Statistische Daten 5.Bestimmung der Ausbeute 6.Die häufigsten Arten in der Ausbeute 7.Nachtgrossfalter-Aspekte 8.Ökologische Betrachtungen 9.Beachtenswertere seltenere bodenständige Arten 10.Wanderfalter 11.Beachtenswertere infrasubspezifische Formen 12.Literatur ANHANG (Karten, Fotos, Diagramme, Tabelle 1-6) / APPENDICE (carte, fotografie, diagrammi, tabelle 1-6).

RIASSUNTO

Sulla fauna di Macrolepidotteri del Monte Generoso, Canton Ticino. - 5. Cragno, Alpe di Preé, 960 m s.m. (Lepidoptera: "Macroheterocera" - "Farfalle notturne").

Sono analizzate le raccolte di Macroeteroceri effettuate nel periodo 1994-96 a Cragno, Alpe di Preé, 960 m s.m., sul versante sudoccidentale del Monte Generoso, nella parte più meridionale della Svizzera, mediante una trappola luminosa in funzione di continuo, cioè ogni notte, durante tutto il periodo vegetativo (da ca. inizio marzo a inizio dicembre). Quale continuazione delle ricerche sulla fauna di Lepidotteri della regione del M.Generoso da parte dell'autore (sono finora apparsi: REZBANYAI 1983e: Vetta 1600m, REZBANYAI-RESER 1986b: Bellavista 1220m, REZBANYAI-RESER 1993c: dintorni di Somazzo 590-950m e REZBANYAI-RESER 1997a: Obino) questo lavoro si occupa della fauna di Macroeteroceri di un ambiente aperto della zona submontana. Quale sesto contributo è pure in preparazione la pubblicazione della fauna di Macroeteroceri di quattro ulteriori luoghi, dove sono state condotte catture personali con trappole luminose (Scereda 2a. parte, Zoca, Bellavista-est e Muggiasca vedi carta 2).

Il luogo di cattura con trappola luminosa „Alpe di Preé" si trova nelle vicinanze di Cragno, in una radura piuttosto ripida di ca. 250x250m, costituita da prati magri e da poche piante da siepe, all'interno di un vasto bosco misto di latifoglie (soprattutto faggio, castagno, poche querce, frassino, acero, betulla, tiglio, carpino comune e carpino nero). Sporadiche aghifoglie non del luogo (abete rosso, larice) crescono nelle vicinanze. I prati magri sono gestiti in modo più o meno estensivo (tuttavia lo sfalcio avviene più volte l'anno e i prati sono mediamente pascolati da mucche).

Nel capitolo 1.8 si sottolinea l'importanza della protezione dei prati magri della zona (una gestione ancora più estensiva, sfalcio alternato per parcelle solo una volta ogni due anni). Viene pure discusso il fatto che la continua forte illuminazione di un ambiente può essere molto pericolosa per gli insetti volatori attivi di notte.

Il piccolo gruppo di case di Cragno dovrebbe essere meno illuminato, e nei dintorni non dovrebbero venire installate altre fonti luminose. Secondo l'autore l'installazione di forti lampade in punti precedentemente non illuminati dovrebbe sempre sottostare al preavviso di un naturalista!

Anche la cura ("pulizia") dei margini stradali e boschivi può risultare fortemente dannosa alla fauna di insetti. I bordi stradali dei boschi e dei campi della zona del Monte Generoso dovrebbero venire curati in modo molto più rispettoso, e cioè, quando ciò si rende veramente necessario, mediante uno sfalcio delle fasce immediatamente adiacenti al manto stradale e non su tutta la loro larghezza, e se possibile non prima di settembre.

L'analisi dei risultati delle catture di "farfalle notturne" (Macroeteroceri) viene eseguita nello stesso modo già applicato dall'autore nelle sue numerose pubblicazioni precedenti (come p.es. quelle sul M.Generoso-Vetta, Bellavista, Somazzo e Obino).

Nel complesso sono state rilevate 465 specie di Macroeteroceri (di cui 8 sono nuove per la fauna del M.Generoso, comprese almeno 2 specie di farfalle migratrici non del luogo). Nel contesto svizzero ciò rappresenta un numero molto elevato, sebbene leggermente inferiore a quanto catturato con le trappole luminose a Obino 1991-93 (467), Somazzo 1985-87 (469) e alla Bellavista 1982-84 (480). La maggior parte delle specie appartiene alle famiglie Noctuidae (213 = 45,8%) e Geometridae (176 = 37,6%), ma anche le Arctiidae e le Notodontidae raggiungono con 17 specie percentuali considerevoli (3,7%).

L'elevato numero di esemplari catturati (complessivamente 25'720) permette una buona analisi quantitativa. Sebbene il numero sia inferiore a quello raggiunto con le trappole luminose a Somazzo (32'603) e a Obino (41'004), esso è comunque un po' più elevato di quello della Bellavista (24'108). Come prevedibile, tra gli esemplari predominano le Noctuidae (ambienti aperti) in modo ancor più marcato che tra le specie (68,8%). Gli esemplari delle Geometridae raggiungono una percentuale di 25,6%, mentre le restanti famiglie (anche gli Arctidae con 2,5%) soltanto piccole percentuali.

Nel periodo 1994-96 all'Alpe di Preé la maggior parte delle specie frequenti era costituita di tipiche farfalle collino-montane dei prati, in alcuni casi caratteristiche perfino del paesaggio antropizzato, 2 delle quali appartengono a farfalle migratrici (*) non del luogo se non in casi limitatissimi (in ordine di frequenza): *Agrotis exclamationis* L., *Hoplodrina octogenaria* GZE., **Autographa gamma* L., *Hoplodrina blanda* D.SCH., *Charanyca trigrammica* HUFN., *Agrotis cinerea* D.SCH., *Xestia c-nigrum* L., *Oligia latruncula* D.SCH., *Eulithis pyraliata* D.SCH., *Neuronia (Tholera) decimalis* PODA, *Xestia xanthographa* D.SCH., **Agrotis ipsilon* HUFN., *Noctua pronuba* L. e *Paradrina clavipalis* SCOP., di cui le specie *Ch.trigrammica, A.cinerea, E.pyraliata* e *N.decimalis* rappresentano elementi degni di nota, poiché assai poco diffuse in Svizzera e abbondanti solo localmente. Anche la specie prativa *Perizoma albulata* D.SCH. è degna di nota, poiché è principalmente diffusa nella zona montana-subalpina. Tra le specie frequenti si trovano come atteso anche specie boschive: *Orthosia cruda* F., *Orthosia cerasi* F., *Idaea aversata* L., *Cosmia trapezina* L., *Orthosia gothica* L., *Conistra vaccinii* L. e *Orthosia munda* D.SCH., delle quali *O.cruda* e *O.munda* sono specie piuttosto termofile, che vivono essenzialmente sulle querce.

Sono pure state individuate e riunite in una tabella le specie più frequenti delle singole decadi. All'Alpe di Preé complessivamente 29 specie compaiono come dominanti in almeno una decade.

Nell'analisi dei gruppi ecologici risultano come relativamente elevate le frazioni di specie che si nutrono del fogliame (29,2% delle specie e 28,4% degli individui), ma, soprattutto per quanto concerne gli individui, decisamente inferiori a quelle usuali per i boschi del M.Generoso. Di conseguenza l'importanza delle specie degli strati erbaceo e arbustivo è, per quanto concerne gli individui, sopra alla media (59,0%). Le frazioni di specie termofile e xerofile (29,5% delle specie e 14,7% degli individui) sono determinate da fattori ecologici e decisamente più basse di quelle trovate nelle località più basse del M. Generoso. Sorprendente è la comparsa di alcune specie delle zone umide (6 specie in 12 esemplari), ma le specie legate secondariamente alle zone alpine-subalpine sono rappresentate in modo relativamente buono nella zona submontana (5,5% di tutte le specie risp. 4,2% di tutti gli individui). Hanno potuto essere rilevate perfino alcune specie legate primariamente alla zona subalpina-alpina, e cioè *Euxoa decora simulatrix* STGR. (1), *Hadena caesia* D.SCH. (2) e *Mythimna anderegii* BSD. (5). Il numero di farfalle migratrici non autoctone relativo alla zona montana e agli ambienti aperti è relativamente elevato (19 specie in 1893 esemplari = 7,4%). Il piccolo numero di fitofagi delle aghifoglie (8 specie in 22 esemplari) è costituito da specie

 Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

avventizie (introdotte con l'impianto di singole aghifoglie). Per i fitofagi che si nutrono di licheni il numero delle specie corrisponde alle aspettative (17 = 3,6%), non invece quello degli individui che si risulta piuttosto basso (457 esemplari = 1,8%).

Sei delle specie più rimarchevoli, nuove per la fauna del M. Generoso, sono brevemente discusse, e cioè *Horisme calligraphata* H.SCH., *Euphyia biangulata* HAW. (= *picata* HBN.), *Mesapamea insolita* REZB.-RESER (una nuova Noctuidae descritta nel 1996 sulla base di un maschio dell'Alpe di Preé!), *Panemeria tenebrata* SCOP., *Nycteola asiatica* KRUL. (immigrante?) e *Catephia alchymista* D.SCH. All'inizio del capitolo 9 sono elencate anche numerose altre specie, che rappresentano pure elementi degni di nota, ma che sono già state descritte esaustivamente o almeno citate separatamente nelle pubblicazioni su Obino, Somazzo, Bellavista o M.Generoso-Vetta. Un'ulteriore enumerazione contiene invece altre specie termofile del M. Generoso degne di nota, che presso l'Alpe di Preé non hanno potuto essere osservate probabilmente per fattori di tipo ecologico (zona submontana).

E' stato rilevato un numero relativamente elevato di farfalle migratrici (19), probabilmente o certamente non autoctone, che sono anche discusse brevemente nel capitolo 10 (*A.gamma* nel cap. 6): *Rhodometra sacraria (33), Orthonama obstipata (21), Agrius convolvuli (2), Hyles livornica (2), Agrotis ipsilon* (321), *Peridroma saucia* (6), *Mythimna vitellina* (43), *M.unipuncta (1), Phlogophora meticulosa* (53), *Apamea monoglypha* (33), *Spodoptera exigua (25), Eublemma ostrina (1), E.parva (8), Heliothis peltigera (4), H.barbara=armigera (2), Autographa gamma* (1319), *Trichoplusia ni (1)* e *Chrysodeixis chalcites* (1).

Parecchie forme infrasubspecifiche di rilievo sono discusse singolarmente e viene presentata la loro ripartizione percentuale in seno alla specie *Idaea aversata f.remutata, Rhodometra sacraria f.sanguinaria, Chloroclysta truncata f.rufescens, Biston betularia f.insularia & f.carbonaria, Biston strataria f.terraria, Erannis defoliaria f.holmgreni, Hypomecis roboraria f.infuscata, Ectropis crepuscularia (=bistortata!) f.defessaria, Calliteara pudibunda f.concolor, Lymantria monacha f.eremita, Diaphora mendica f.rustica & f.binaghii, Peridroma saucia f.margaritosa, Dianobia suasa f.w-latinum, Egira conspicillaris f.melaleuca, Orthosia munda f.immaculata, Episema glaucina f.teriolensis & f.unicolor, Eupsilia transversa f.albipuncta, Conistra rubiginosa f.immaculata, Conistra rubiginea f.modesta, Conistra erythrocephala f.glabra, Xanthia aurago f.fucata, Atethmia centrago f.unicolor, Craniophora ligustri f.obscura, Apamea crenata f.alopecurus, Oligia latruncula f.aethiops, Amphipoea oculea f.erythrostigma, Charanyca trigrammica f.evidens, Nycteola revayana f.afzelinna, Nycteola revayana f.ilicana* e *Diachrysia chrysitis f.juncta (=tutti?).*

Il confronto quantitativo e qualitativo tra la fauna di Macroeteroceri dell'Alpe di Preé con quella di Obino, Somazzo, Bellavista e M. Generoso-Vetta evidenzia importanti rapporti ecologici e cenologici.

L'autore ringrazia il Dr. PETER HERGER, direttore del Natur-Museum di Lucerna, così come il Dr. GUIDO COTTI e FILIPPO RAMPAZZI, direttori risp. passato e attuale del Museo cantonale di storia naturale di Lugano, per il supporto ricevuto in questo lavoro di ricerca, e inoltre ANGELO GROPPETTI, Cragno, Alpe di Prée, per la fidata sorveglianza delle trappole luminose. Il riassunto dei testi e delle legende in appendice sono state tradotte in italiano benevolmente da F.RAMPAZZI.

ZUSAMMENFASSUNG

Es werden die Macroheterocera-Aufsammlungen ausgewertet, die 1994-96 in Cragno, Alpe di Preé, bei 960m ü.M., auf dem Südwesthang des Monte Generoso, in der äussersten Südschweiz, mit einer während der ganzen Vegetationszeit (ca. Anfang März bis Anfang Dezember) kontinuierlich, also jede Nacht, betriebenen Lichtfalle durchgeführt worden sind. Als Fortsetzung der Erforschung der Lepidopterenfauna des Mt.Generoso-Gebietes durch den Verfasser (bisher erschienen: REZBANYAI 1983e: Vetta 1600m, REZBANYAI-RESER 1986b: Bellavista 1220m, REZBANYAI-RESER 1993c: Umgebung Somazzo 590-950m und REZBANYAI-RESER 1997a: Obino) befasst sich diese Arbeit mit der Macroheterocera-Fauna eines offenen Lebensraumes in der submontanen Zone. Als sechster Beitrag ist eine Publikation über die Macroheterocera-Fauna von vier persönlichen Lichtfangstandorten (Scereda 2.Teil, sowie Zoca, Bellavista-Ost und Muggiasca - siehe Karte 2) zurzeit in Vorbereitung.

©Natur-Museum Luzern; download unter www.biologiezentrum.at

Der Lichtfallenstandort "Alpe di Preé" befindet sich in der Nähe von Cragno, auf einer ca. 250x250m grossen, ziemlich steilen Lichtung mit Magerwiesen und mit wenigen Heckenpflanzen, in einem ausgedehnten Laubmischwaldgebiet (vor allem Rotbuche und Edelkastanie, weniger Eiche, Esche, Ahorn, Birke, Linde, Hainbuche und Hopfenbuche). Angepflanzte Nadelhölzer (Fichte, Lärche) wachsen in der näheren Umgebung nur ganz vereinzelt. Die Magerwiesen werden mehr oder weniger extensiv bewirtschaftet (Mahd jedoch mehrmals pro Jahr, sowie mässige Beweidung mit Kühen).

In Kapitel 1.8 wird auf die Wichtigkeit des Schutzes der Magerwiesen im Gebiet aufmerksam gemacht (noch konsequentere extensive Bewirtschaftung, Mahd in einigen Parzellen alternierend nur einmal in jedem zweiten Jahr). - Auch die Tatsache wird erörtert, wie gefährlich die ständige, starke Beleuchtung eines Lebensraumes für die nachtaktiven, fliegenden Insekten sein kann. Die kleine Hausgruppe Cragno sollte weniger stark beleuchtet werden, und in der Umgebung sollten keine weiteren Beleuchtungskörper installiert werden. Nach der Meinung des Verfassers sollte das Aufstellen starker Lampen an bisher nicht beleuchteten Stellen jedesmal von einer Begutachtung durch Naturforscher abhängig gemacht werden! Auch die Pflege ("Bereinigung") der Strassen- und Waldränder kann der Insektenfauna sehr schaden. Die ziemlich schmalen Ränder der Wald- und Feldstrassen des Mt.Generoso-Gebietes sollten also viel schonender "gepflegt" werden, und zwar, wenn dies unbedingt notwendig ist, nur dicht neben der Fahrbahn gemäht werden, nicht in ihrer ganzen Breite, und jeweils möglichst nicht früher als September.

Die Auswertung der Fangergebnisse an „Nachtgrossfaltern" (Macroheterocera) erfolgt auf die gleiche Art und Weise, wie sie der Verfasser schon in mehreren faunistischen Publikationen (wie z.B. auch über Mt.Generoso-Vetta, Bellavista, Somazzo und Obino) angewandt hat.

Insgesamt konnten 465 Macroheterocera-Arten nachgewiesen werden (davon sind 8 neu für die Fauna des Mt.Generoso, von denen jedoch mindestens zwei Arten nichtbodenständige Wanderfalter sind). Diese Gesamtartenzahl ist für Schweizer Verhältnisse recht hoch, obwohl sie ein bisschen doch niedriger ist als in den Lichtfallenausbeuten von Obino 1991-93 (467), Somazzo 1985-87 (469) und Bellavista 1982-84 (480). Die meisten Arten gehören zu den Familien Noctuidae (213 = 45,8%) und Geometridae (176 = 37,9%), aber auch die Arctiiden und die Notodontiden erreichen mit je 17 Arten noch beachtenswerte Anteile (3,7%).

Die hohe Anzahl erbeuteter Individuen (insgesamt 25'720) ermöglicht eine gute quantitative Auswertung. Obwohl diese Zahl niedriger ist als diejenige in der Lichtfallenausbeute in Somazzo (32'603) und in Obino (41'004), sie ist doch ein bisschen höher als diejenige bei Bellavista (24'108). Unter den Individuen überwiegen die Noctuiden erwartunsgemäss (offener Lebensraum) noch deutlicher (68,8%) als unter den Arten. Die Individuen der Geometriden weisen nur einen Anteil von 25,6% auf, und die der weiteren Familien (auch die Arctiiden mit 2,5%) nur ganz niedrige Anteile.

Die meisten der häufigsten Arten bei Alpe di Preé 1994-96 waren typische kollin-montane Wiesenbewohner, zum Teil sogar Kulturfolger, zwei von denen gehören zu den nicht- oder höchstens nur sehr beschränkt bodenständigen Wanderfaltern(*) (in der Reihenfolge der Häufigkeit): *Agrotis exclamationis* L., *Hoplodrina octogenaria* GZE., **Autographa gamma* L., *Hoplodrina blanda* D.SCH., *Charanyca trigrammica* HUFN., *Agrotis cinerea* D.SCH., *Xestia c-nigrum* L., *Oligia latruncula* D.SCH., *Eulithis pyraliata* D.SCH., *Neuronia (Tholera) decimalis* PODA, *Xestia xanthographa* D.SCH., **Agrotis ipsilon* HUFN., *Noctua pronuba* L. und *Paradrina clavipalis* SCOP., wobei die Arten *Ch.trigrammica, A.cinerea, E.pyraliata* und *N.decimalis* in der Schweiz doch zu den weniger verbreiteten und nur lokal häufigen, also beachtenswerteren Faunenkomponenten gehören. Auch der Wiesenbewohner *Perizoma albulata* D.SCH. ist beachtenswert, da diese Art hauptsächlich montan-subalpin verbreitet ist. Unter den häufigsten Arten befinden sich erwartungsgemäss jedoch auch Laubwaldbewohner: *Orthosia cruda* F., *Orthosia cerasi* F., *Idaea aversata* L., *Cosmia trapezina* L., *Orthosia gothica* L., *Conistra vaccinii* L. und *Orthosia munda* D.SCH., von denen *O.cruda* und *O.munda* eher wärmeliebende Arten sind, die hauptsächlich auf Eiche leben.

Die häufigsten Arten der einzelnen Dekaden sind ebenfalls ermittelt und in Tabellen zusammengefasst worden. Bei Alpe di Preé traten insgesamt 29 Arten mindestens in einer einzigen Dekade dominant auf.

Bei den ökologischen Gruppen sind die Anteile der Laubholzfresser erwartungsgemäss ziemlich hoch (29,2% der Arten und 28,4% der Individuen), aber vor allem bei den Individuen eindeutig niedriger als

 © Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

dies in den Wäldern des Mt.Generoso üblich ist. Demenentsprechend ist die Bedeutung der bodenständigen Arten aus der Kraut- und Strauchschicht bei den Individuen überdurchschnittlich hoch (59,0%). Die Anteile der thermophilen und xero-thermophilen Arten (29,5% der Arten und 14,7% der Individuen) sind ökologisch bedingt ebenfalls deutlich niedriger als dies an Standorten der tieferen Lagen des Mt.Generoso ermittelt worden ist. Überraschend ist das Auftreten einiger weniger Feuchtgebietsbewohner (6 Arten in 12 Exemplaren), aber die sekundär an die alpinen-subalpinen Regionen gebundene Arten sind der submontanen Zone entsprechend relativ gut vertreten (5,5% aller Arten bzw. 4,2% aller Individuen). Sogar einige wenige primär subalpin-alpine Arten konnten festgestellt werden, und zwar *Euxoa decora simulatrix* STGR. (1), *Hadena caesia* D.SCH. (2) und *Mythimna anderegii* BSD. (5). Die Anzahl nichtbodenständiger Wanderfalter ist der montanen Zone und der offenen Lage entsprechend ziemlich hoch (19 Arten in 1893 Exemplaren = 7,4%). Die erwartungsgemäss wenigen Nadelholzfresser (8 Arten in 22 Exemplaren) müssen als adventive Arten betrachtet werden (mit Nadelholz-Setzlingen eingeschleppt). Bei den Flechtenfressern ist die Anzahl der Arten den Erwartungen entsprechend (17 = 3,6%), die der erbeuteten Individuen aber unerwartet niedrig (457 Expl. = 1,8%).

Sechs der beachtenswertesten, für die Fauna des Mt.Generoso neuen Arten werden kurz besprochen, und zwar *Horisme calligraphata* H.SCH., *Euphyia biangulata* HAW. (= *picata* HBN.), *Mesapamea insolita* REZB.-RESER (eine aufgrund 1 Männchens von Alpe di Preé in 1996 beschriebene, neue Noctuidenart!), *Panemeria tenebrata* SCOP., *Nycteola asiatica* KRUL. (Einwanderer?) und *Catephia alchymista* D.SCH.
Am Anfang von Kapitel 9 werden auch zahlreiche weitere Arten aufgelistet, die ebenfalls sehr beachtenswerte Faunenkomponenten sind, aber in den Publikationen über Obino, Somazzo, Bellavista oder Mt.Generoso-Vetta schon eingehend besprochen oder mindestens gesondert erwähnt wurden. Eine weitere Aufzählung enthält dagegen etliche beachtenswerte wärmeliebende Arten des Mt.Generoso-Gebietes, die bei Alpe di Preé, wahrscheinlich ökologisch bedingt (submontane Zone), nicht nachgewiesen werden konnten.

Es wurde eine relativ hohe Anzahl (19) vermutlich oder mit Sicherheit nicht bodenständiger Wanderfalterarten nachgewiesen, die in Kapitel 10 (*A.gamma* in Kap.6) kurz auch besprochen werden: *Rhodometra sacraria (33), Orthonama obstipata (21), Agrius convolvuli (2), Hyles livornica (2), Agrotis ipsilon* (321), *Peridroma saucia* (6), *Mythimna vitellina* (43), *M.unipuncta (1), Phlogophora meticulosa* (53), *Apamea monoglypha* (33), *Spodoptera exigua (25), Eublemma ostrina (1), E.parva (8), Heliothis peltigera (4), H.barbara=armigera (2), Autographa gamma* (1319), *Trichoplusia ni (1)* und *Chrysodeixis chalcites* (1).

Zahlreiche nennenswerte infrasubspezifische Formen werden einzeln besprochen und ihr Anteil an den betroffenen Arten ermittelt: *Idaea aversata f.remutata, Rhodometra sacraria f.sanguinaria, Chloroclysta truncata f.rufescens, Biston betularia f.insularia & f.carbonaria, Biston strataria f.terraria, Erannis defoliaria f.holmgreni, Hypomecis roboraria f.infuscata, Ectropis crepuscularia (=bistortata!) f.defessaria, Calliteara pudibunda f.concolor, Lymantria monacha f.eremita, Diaphora mendica f.rustica & f.binaghii, Peridroma saucia f.margaritosa, Dianobia suasa f.w-latinum, Egira conspicillaris f.melaleuca, Orthosia munda f.immaculata, Episema glaucina f.teriolensis & f.unicolor, Eupsilia transversa f.albipuncta, Conistra rubiginosa f.immaculata, Conistra rubiginea f.modesta, Conistra erythrocephala f.glabra, Xanthia aurago f.fucata, Atethmia centrago f.unicolor, Craniophora ligustri f.obscura, Apamea crenata f.alopecurus, Oligia latruncula f.aethiops, Amphipoea oculea f.erythrostigma, Charanyca trigrammica f.evidens, Nycteola revayana f.afzelinna, Nycteola revayana f.ilicana* und *Diachrysia chrysitis f.juncta (=tutti?).*

Etliche qualitative und quantitative Vergleiche der Macroheterocera-Fauna von Alpe di Preé mit denen von Obino, Somazzo, Bellavista und Mt.Generoso-Vetta verdeutlichen wichtige ökologische und zönologische Zusammenhänge.

Der Verfasser dankt PETER HERGER, Direktor des Natur-Museums Luzern, sowie GUIDO COTTI und FILIPPO RAMPAZZI, dem früheren bzw. derzeitigen Direktoren des Museo cantonale di storia naturale in Lugano, für die Unterstützung dieser Forschungsarbeit, ferner ANGELO GROPPETTI, Cragno, Alpe di Prée, für die zuverlässige Betreung der Lichtfalle. Die Zusammenfassung, sowie die Texte und die Legenden im Anhang sind freundlicherweise von F.RAMPAZZI in das Italienische übersetzt worden.

1. ALLGEMEINES

1.1. Einleitung

Der Verfasser sammelt im Mt.Generoso-Gebiet seit 1979 ohne Unterbrechung. Die vorliegende Publikation stellt die Fortsetzung der Auswertung der Nachtgrossfalter-Aufsammlungen in diesem Gebirge dar. In vier vorgängigen Arbeiten wurden die Lichtfallenfangergebnisse eines subalpinen Lebensraumes (Vetta, 1600m - REZBANYAI 1983e), eines Standortes in der montanen (Bellavista, 1220m REZBANYAI-RESER 1986b), sowie fünf Standorte in der kollinen Zone (vier in der Umgebung von Somazzo, 590-950m, ferner Obino in Castel San Pietro, 530m - REZBANYAI-RESER 1993c und 1997a) besprochen.

Die vorliegende Arbeit befasst sich mit der Nachtgrossfalterfauna eines submontanen Gebietes (960m), auf dem Südwesthang des Monte Generoso, ca.250m unterhalb Bellavista. Cragno ist der 46. Standort in der Reihe von Lichtfangplätzen in der Schweiz, deren Macroheterocerenfauna vom Verfasser besprochen wird. Da in Cragno mit der gleichen Methode (drei Jahre kontinuierlicher Lichtfallenfang) wie in Obino, Somazzo, bei Bellavista und auf Mt.Generoso-Vetta gesammelt worden ist, können die Ergebnisse uneingeschränkt miteinander verglichen werden.

Ähnliche quantiativ-faunistische Untersuchungen mit Lichtfallen wurden im Mt.Generoso-Gebiet auch bei Casima (III.-VIII.1988) durchgeführt. Weitere Aufsammlungen mit persönlichen Lichtfängen sind an einigen anderen Orten (Scereda, Zoca, Bellavista-Ost und Muggiasca) voraussichtlich bis Mitte 1999 noch im Gange. Die Auswertung dieser Fangergebnisse soll zu einem späteren Zeitpunkt (geplant 1999 oder 2000) erfolgen.

In der vorliegenden Publikation werden nur die sogenannten „Nachtgrossfalter" behandelt. Die Ergebnisse der Untersuchungen an weiteren Insektengruppen von Cragno sollen ebenfalls zu späteren Zeitpunkten besprochen werden, soweit für die Bearbeitung der Ausbeuten Spezialisten gefunden werden können. Je eine Publikation über Schwebfliegen, bzw. Waffenfliegen, Bremsen, Wollschweber und Blasenkopffliegen (Diptera: Syrphidae, Stratiomyidae, Tabanidae, Bombyliidae und Conopidae) sind von TÓTH & REZBANYAI-RESER zurzeit schon in Vorbereitung.

1.2. Dank

Für die volle Unterstützung dieses Forschungsprojektes möchte ich erneut vor allem den Museumsdirektoren, Herrn Dr. PETER HERGER, Natur-Museum Luzern, sowie Herrn Dr. GUIDO COTTI (zurzeit schon im Ruhestand) und FILIPPO RAMPAZZI (Direktor seit 1995), Museo cantonale di storia naturale in Lugano, danken. Die Betriebskosten der Lichtfalle in Cragno wurden vom Museum in Lugano (bzw. vom Kanton Tessin) übernommen. Die Bearbeitung der Ausbeute (Sortieren nach Insektenordnungen und Bestimmung der Nachtgrossfalter) hingegen ist vom Verfasser im Natur-Museum Luzern durchgeführt worden. Die Bestimmung der erbeuteten Sackträger-Arten (Psychidae) erfolgte freundlicherweise durch Herrn PETER HÄTTENSCHWILER, Uster ZH. Für die italienischen Übersetzungen ist Herrn FILIPPO

 Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

RAMPAZZI zu danken. Für die zuverlässige Durchführung der Aufsammlungen mit der Lichtfalle in Cragno, eine entscheidende Voraussetzung zu dieser Forschungsarbeit, dankt der Verfasser Herrn ANGELO GROPPETTI ganz besonders.

1.3. Geographische Lage und Geologie (Karte 1-2, Foto 1-2 und 5)

Der Monte Generoso liegt in den äussersten südlichen Kalkalpen der Südschweiz. Es handelt sich um eine den Südalpen vorgelagerte Berggruppe, die durch den Graben des Luganersees von denen markant abgetrennt ist. Ihre grösste Erhebung beträgt 1701m ü.M. Der Lichtfallenstandort "Alpe di Preé" bei Cragno (960m ü.M.) liegt auf dem Südwesthang dieser Berggruppe (Foto 1-2) (Grundgestein: Lias-Kalk aus dem Jurazeitalter), aber nicht unmittelbar auf dem Monte Generoso, sondern auf der Südseite einer ungefähr bei Bellavista stattgefundenen Gabelung des Hauptgrates, der von der Spitze in südwestlicher Richtung hinunterläuft. Der kleine Tal, der durch diese Gabelung gebildet wird, und in dem sich Cragno befindet, heisst Valle dell'Alpe (Karte 2, Foto 5). Der höchste Punkt des Grates westlich von Cragno, also auf der anderen Seite des Tales (Foto 5, Hintergrund) liegt bei ca. 1150m ü.M. Der Grat auf der Ostseite des Tales erreicht oberhalb Cragno die gleiche Höhe. Der Standort "Alpe di Preé" ist unmittelbar von montanen Lebensräumen umgeben, liegt aber am obersten Rande der kollinen Vegetationsstufe, da wir uns hier in den Südalpen befinden, wo die Grenzen der einzelnen Zonen lokalklimatisch bedingt höher verlaufen als in den Alpen allgemein üblich.

Alpe di Preé selbst befindet sich also in Hanglage, ca. 60m über die scharf eingeschnittene Talsohle eines kleinen Bachbettes, der im grössten Teil des Jahres praktisch kein Wasser führt, sondern nur nach grösseren Regenfällen und bei der Schneeschmelze. Weitere Lichtfangstandorte des Verfassers (Karte 2) befinden sich weiter oben im Tal (Foto 5, hinten rechts), und zwar "Bellavista", 1220m (Lichtfalle 1982-84) (Entfernung von Alpe di Preé in Luftlinie ca. 1,5km) und "Bellavista-Ost, Hangwiese", 1150m (persönliche Lichtfänge 1994-99) (Entfernung ca.1,1km), ferner auf der gegenüberliegenden Seite des Tales, und zwar der Nadel-Laubmischwald "Zoca", 1040m (Foto 5, Pfeil; persönliche Lichtfänge 1994-99) (Entfernung von Alpe di Preé ca.1,3km) und auf der anderen Seite dieses Grates "Scereda", 950m (persönliche Lichtfänge 1990-91 und 1994-99) (Entfernung ca.2km), sowie weiter unten im Tal (Foto 5, oben nach links), und zwar Somazzo-Cámpora, 590m (persönliche Lichtfänge 1990-91) (Entfernung ca.1,8km) und Somazzo, Torretta-Ost, 590m bzw. Torretta-Spitze, 670m (Lichtfalle 1985-87 bzw. persönliche Lichtfänge 1990-91) (Entfernung ca. 2,5km).

Man kann also durchaus behaupten, dass in diesem Gebiet die Nachtgrossfalterfauna im Laufe der letzten 20 Jahre ziemlich gründlich erforscht worden ist, und zwar in mehreren, zum Teil sehr verschiedenartigen Lebensräumen.

Als Böden herrschen in der Umgebung von Cragno Rendzinen vor.

Während der letzten Eiszeit (vor ca. 20'000 bis 15'000 Jahren) gehörte die Gegend von Cragno zu den nicht vereisten Teilen (Nunataker) der Mt.Generoso-Südhänge. Der Monte Generoso selbst war sonst mit Gletschereis umgeben.

1.4. Klima

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

Mittlere Jahrestemperatur:	zwischen +5 und 7°C
Mittlere Januartemperatur:	zwischen 0 und -2°C
Mittlere Julitemperatur:	zwischen +10 und 15°C
Mittl. relative Sonnenscheindauer im Juli:	60 bis 65 %
Mittlerer jährlicher Niederschlag:	zwischen 200 und 210cm
Frühlingseinzug (Blüte des Löwenzahns):	zwischen dem 10.-20.V.

Durchschnittliche Schneebedeckung (I-III): weniger als die Hälfte der Tage mit Schneedecke.

Windströmungen: Vor den Nord- und Nordwestwinden ist das Gebiet durch die Berge weitgehend geschützt. Öfterst können vom Süden kommende Aufwinde festgestellt werden, oder lokale Abwinde dem Hang entlang.

b) Biotopklima und Witterung

Das Biotopklima des Lichtfallenstandortes ist wahrscheinlich deutlich wärmer als oben geschildert, und zwar einerseits wegen der südwestgerichteten, ziemlich steilen Hanglage (starke Besonnung), andererseits wegen der schützenden Wirkung der benachbarten dichten Laubwälder und der Bergzüge.

Einige Bemerkungen zur aktuellen Witterung während des Lichtfallenfanges:

- 1994: Nach einem milden März waren ganz April und Anfang V. besonders kühl. Nach einem normalen Sommer im Herbst ebenfalls oft kühler als zu erwarten.
- 1995: Frühlingseinzug ca. 2 Wochen später als 1994. Trotz einen angenehmeren April sowohl M IV. als auch M V. sehr kalt, regnerisch. Auch der Sommer ist weniger schön als 1994, der Herbst dagegen oft sehr mild, mit schönem Wetter, sogar bis Ende November.
- 1996: Erneut ein verhältnismässig später Frühling (E III.) mit sehr schlechter Witterung A-M V. Auch der Juli ist oft sehr schlecht (deutliche Flugzeitverspätungen!). Nach einem besseren August und September war auch der Herbst viel schlechter als 1995.

1.5. Vegetation (Karte 3)

In der kollinen Zone des Mt.Generoso findet man eine aus mitteleuropäischer Sicht „südliche" Vegetation mit zahlreichen thermophilen oder xero-thermophilen, meist mediterranen Pflanzen vor. Das Gebiet ist weitgehend mit gemischten Laubwäldern bewachsen (vor allem Edelkastanie, ferner Eiche, darunter auch Flaumeiche, sowie Ahorn, Esche, Linde, Hopfenbuche, Hainbuche, an kühleren Stellen und im oberen Teil auch Rotbuche). Nadelhölzer (Pinus, Picea, Larix, Juniperus, Cupressus) sind ausnahmslos angepflanzt und abgesehen von zwei grösseren Aufforstungen (unterhalb von Vetta und bei Zoca) nur sehr vereinzelt vorkommend. Auf den offenen, waldfreien Stellen findet man entweder Magerwiesen, Felsensteppen, Rebberge oder Gebüsch mit verschiedenen Laubsträuchern. Feuchte Wiesen oder andere Feuchtgebiete fehlen weitgehend bzw. sind äusserst kleinflächig. An manchen schattigen Stellen finden sich jedoch mesophile Hochstaudenfluren.

 Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Diese Beschreibung gilt weitgehend auch für die nähere Umgebung des Lichtfallenstandortes "Alpe di Preé" (Foto 3-5, Karte 3), allerdings mit der wesentlichen Einschränkung, dass hier weder Rebberge noch Felsensteppen zu finden sind. Der Kern des Untersuchungsgebietes ist eine kollin-montane (submontane), südalpine, magere Hangwiese, lediglich mit einer Fläche von ca. 250x250m, mit ausgedehnten submontanen, südalpinen Laubwäldern umgeben. Die grosse Lichtung war früher lange Zeit extensiv bewirtschaftet. Da diese Bewirtschaftung in den letzten Jahrzehnten zum Teil sehr eingeschrenkt worden ist, hat das Gebiet angefangen zu verbuschen (Foto 3-4). Seit Jahren wird der westliche Teil von ANGELO GROPPETTI erneut fachgemäss bewirtschaftet, und zwar mehr oder wenigen extensiv, wobei die Wiesen jedoch von Zeit zu Zeit mit einigen Kühen beweidet und jährlich doch mehrmals vollständig abgemäht werden (weitere Bemerkungen dazu siehe unten, Kap.1.8).

Heckenpflanzen (Weissdorn, Schwarzdorn, Feldahorn, Holunder, Hartriegel, Hasel, Liguster, Heckenrose) wachsen vereinzelt inmitten der Wiese, vor allem jedoch auf den Waldrändern. In den umgebenen Wäldern herrschen Rotbuche (Fagus silvatica) und Edelkastanie (Castanea sativa) vor, neben Bergahorn (Acer pseudoplatanus) und Esche (Fraxinus excelsior). Eichen (Quercus petraea und rubra, zum Teil jedoch auch Flaumeiche, Q.pubescens), Linden (Tilia), Birken (Betula), Hainbuchen (Carpinus betulus) und Hopfenbuchen (Ostrya carpinifolia) sind seltener. Von Nadelhölzern (Picea abies und Larix decidua) wachsen in der unmittelbaren Umgebung nur einige wenige, angepflanzte Einzelbäume. Die nächstgelegenen grösseren, ebenfalls angepflanzten Nadelholzbestände ("Zoca") erstrecken sich sonst ca. 1,3km weit entfernt (Karte 2 und Foto 5), aber ausser Sichtweite und in Richtung Cragno durch dichte Laubwälder weitgehend abgeschirmt. Auf den Waldrändern wachsen an manchen Stellen Hochstaudenflur- und Waldrebenbestände (Clematis vitalba). Am Rand der Lichtung gibt es um wasserarme, kleine Quellen auch einige feuchte Stellen.

1.6. Zoogeographie

Nach SAUTER 1968 gehört das Untersuchungsgebiet zur Hauptzone „S" (Südalpen) und zwar zu deren Teilzone „S2c" (Gebirgszonen von Sottoceneri im Tessin). Wie ich darauf jedoch auch früher schon hingewiesen habe, könnten der Monte Generoso und der Monte San Giorgio als „Gebirgszone des Mendrisiotto" angesehen werden, da diese Gebiete gegenüber den Gebirgen im nördlichen Sottoceneri (M.Lema-M.Tamaro-Camoghè-Gruppe) eine Anzahl qualitativ- und quantitativ-faunistischer, aber auch floristischer Unterschiede aufweisen, da auch eindeutige geologische, klimatische und faunengeschichtliche Unterschiede vorhanden sind.

1.7. Sammel- und Auswertungsmethode

In den Jahren 1994-96 war bei Alpe di Preé in Cragno eine trichterförmige Lichtfalle in Betrieb, und zwar kontinuierlich, jede Nacht während der ganzen Vegetationszeit. Als Lichtquelle wurde in den Jahren 1994-95 eine 160W Mischlichtlampe (MLL), in 1996 eine 125W Quecksilberdampflampe (HQL) verwendet. Die genauen Zeiträume der Aufsammlungen waren in den einzelnen Jahren die Folgenden:

1994: 5.III. - 6.XII. **1995**: 20.III. - 10.XII. **1996**: 20.III. - 10.XII.

Dem Verfasser wurde die Ausbeute in weichem Zustand und nach Tagen gesondert zugeschickt. Die Macrolepidopteren wurden sofort bestimmt, ausgezählt, mit genauen Individuenzahlen nach Tagen registriert und anschliessend eine Auswahl präpariert. Weitere Insekten, die die Lichtfalle regelmässig erbeutete, wurden entweder präpariert oder unpräpariert, in Alkohol, Essigäther oder trocken aufbewahrt.

Bei der Auswertung der Macroheteroceren-Ausbeute wurde die gleiche Methode angewandt, wie bereits in den früher erschienenen ähnlichen Veröffentlichungen. Dabei hält es der Verfasser für besonders wichtig, die Fangergebnisse sowohl in qualitativer und quantitativer Hinsicht als auch in Einzelheiten auszuwerten. Eine derartige Auswertungsmethode kann die Lichtfallenfang-Methode weitgehend rechtfertigen!

1.8. Insektenwelt und Umwelt, Insektenschutz

In den Laubwäldern der Umgebung von Alpe di Preé finden die sehr zahlreichen, und zum Teil durchaus beachtenswerten, waldbewohnenden Insekten auch heute weitgehend optimale Lebensbedingungen vor. Für sie ist es grundsätzlich wichtig, dass die Vielfalt an Baumarten erhalten bleibt (keine Monokulturen!). Die ganze Umgebung von Cragno gehört zu den Biotop-Komplexen, in denen heute vor allem die kollin-montanen Magerwiesen, oder mindestens Teile von denen, besser geschützt werden sollten.

a) Bewirtschaftungsvorschläge für Wiesen

Der Verfasser hält es nicht für überflüssig oder übertrieben, die grundlegenden Feststellungen zu wiederholen, die u.a. in den Publikationen über die Nachtgrossfalterfauna von Somazzo und Obino schon publiziert worden sind:

Für die Insektenwelt der Magerwiesen ist es sehr wichtig, dass die Lebensräume nur extensiv bewirtschaftet, das heisst nicht gedüngt und nicht allzu oft gemäht oder stark beweidet werden. In diesem Fall versauert der Boden nicht, die Pflanzenvielfalt bleibt erhalten und die Verbuschung der Wiesen wird trotzdem verhindert.

Die Magerwiesen bei Alpe di Preé waren seit Menschengedenken extensiv bewirtschaftet (Foto 3), aber vor einigen Jahrzehnten hat man damit angefangen, diese Bewirtschaftung allmählich aufzugeben. Infolgedessen fand eine langsame, allmähliche Verbuschung des Gebietes statt, die die östliche Hälfte schon beinahe völlig erfasste (Foto 4, rechte seite) und auch die Wiesen im westlichen Teil stark bedrohte. Dieser westliche Teil wird seit einigen Jahren von ANGELO GROPPETTI, der auch die Lichtfalle betreut hat, erneut extensiv bewirtschaftet, wobei das Gebiet regelmässig gemäht und von Zeit zu Zeit mit einigen wenigen Kühen auch beweidet wird. Dabei bemüht sich der Bewirtschafter jedoch sehr bewusst darum, dass ein möglichst natürlicher Zustand der Vegetation weitgehend erhalten bleibt.

Mit seiner Bewirtschaftungsmethode lässt sich die Vegetation und das Aussehen des Lebensraumes wahrscheinlich tatsächlich schonen. Für die Insektenwelt macht dies gewiss ebenfalls viel aus, reicht aber wohl kaum völlig. Viele wiesenbewohnende Insektenarten ertragen nämlich jährlich höchstens einmal, im Spätherbst, oder sogar nur alle zwei Jahre, einen Schnitt. Zahlreiche Arten halten sich in all ihren Entwicklungsstadien, also im Laufe

 © Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

des ganzen Jahres, auf Wiesenpflanzen auf. **Für solche Arten sollten einige Parzellen, wenn möglich** von **mindestens 10x50m Grösse, abwechselnd nur alle zwei Jahre einmal gemäht werden. Ferner dürften während des Sommers die Wiesenblumen nicht einmal für wenige Tage vollständig verschwinden**. Ausführlicher zu diesen Themen siehe u.a. ANTOGNOLI et al. 1995, Lepidopterologen-Arbeitsgruppe 1987 und 1997, sowie REZBANYAI-RESER 1987b und 1989d.

b) Probleme mit der Beleuchtung

Die bei Somazzo und Obino gemachten Feststellungen sind auch für Cragno gültig, wenn auch nur in einer abgeschwächten Form: Da wir uns nachfolgend mit den Nachtgrossfaltern beschäftigen werden, soll auch auf die Wirkung der ständigen, starken Beleuchtung (blauweisses Mischlicht- und Quecksilberdampflampen der Strassenbeleuchtung) hingewiesen werden. Diese wirkt sich auf die nachtaktiven, fliegenden oder nicht fliegenden Insekten, sowohl direkt als auch indirekt, äusserst ungünstig aus. Diese Tiere entwickeln ihre Aktivität (Ernährung, Fortpflanzung) nur in der Dunkelheit. Wenn in einem Lebensraum jede Nacht diese Voraussetzung fehlt, werden die Bewohner inaktiv, allmählich immer seltener, und verschwinden schliesslich vollkommen. Die starken Lampen mit ihrer Anziehungskraft bringen eine direkte Dezimierung mit sich, denn die Tiere verbrennen entweder an der Glühbirne oder werden Fledermäusen zur leichten Beute (nicht ohne Grund liess auch der Verfasser eine Lichtfalle in der Regel am gleichen Ort nicht länger als 3 bis 4 Jahre in Betrieb). Es wäre utopisch, der Insekten wegen die Strassenbeleuchtung ausser Betrieb zu setzen, doch sollte nicht übertrieben beleuchtet werden, damit die Insekten weniger gestört oder angezogen werden (geringere Lampendichte, Beleuchtung nur wo wirklich notwendig und mit schwächeren Glühbirnen mit orangefarbigem Licht). Das ganze Mendrisiotto ist heute ein äusserst intensiv beleuchteter „Kessel", wie das von Cragno aus während der Nacht eindrucksvoll beobachtet werden kann (man kann sich sogar im Wald, aber vor allem auf den waldfreien Stellen der ganzen Mt.Generoso-Südseite ohne Taschenlampe zurechtfinden).

Was Cragno speziell betrifft, sind auch in dieser kleinen, von wenigen Häusern bestehenden Siedlung einige übertrieben starke Beleuchtungskörper installiert, die mit ihrem diffusen Licht praktisch den ganzen oberen Teil des kleinen Tales (Valle dell'Alpe) ein wenig beleuchten. **Einerseits dürfte man in der Umgebung von Cragno keine weiteren Lampen aufstellen, andererseits sollte man schwächere oder wenigstens orangenfarbige Glühbirnen anwenden.** Im allgemeinen kann man sagen, dass das Aufstellen starker Lampen an bisher nicht beleuchteten Stellen jedesmal von einer Begutachtung durch Naturforscher abhängig gemacht werden sollte. Das Installieren solcher neuen Beleuchtungen sollte anhand einer „Umweltverträglichkeitsprüfung" beurteilt werden!

c) Probleme mit der "Bereinigung" der Strassenränder

In allen unbewohnten Gebieten des Mt.Generoso, aber heutzutage auch anderswo in der Schweiz und in den Nachbarländern, bedeutet die sogenannte "Pflege" der Ränder von Naturstrassen ein sehr grosses Gefahr für wildlebende Pflanzen und Tiere, vor allem Kleinlebewesen wie Insekten und Spinnen. Meist schon am Anfang des Sommers, und oft auch noch im Spätsommer, werden die Strassenränder in einer Breite von ein bis zwei Metern bodennahe abge-

©Natur-Museum Luzern; download unter www.biologiezentrum.at

mäht, wobei anschliessend mit einer Art Riesenstaubsauger das Mähgut manchmal auch noch sofort entfernt wird, mitsamt Pflanzensamen und Kleinlebewesen, die sich in den "Trümmern" befinden. Diese krautige Strassenrandvegetation, die als Lebensraum vielleicht eben nicht breiter als ein bis zwei Meter ist aber oft eine Länge von etlichen Kilometern aufweist, ist besonders in dicht bewaldeten Gegenden oder in der Kulturlanschaft ein lebenswichtiges Brut- und Flugbiotop für viele Kleinlebewesen, die im Schatten des Waldes oder in Äckern und Fettwiesen sonst nicht überleben können. Dieses Problem betrifft auch die Wald- und Feldstrasse, die zu Cragno führt, aber nicht weniger die Ränder der Wiesen der Umgebung, die meist dicht bis zum Waldrand abgemäht werden. - **Die ziemlich schmalen Ränder der Strassen des Mt.Generoso-Gebietes sollten also viel schonender "gepflegt" werden, und zwar, wenn dies unbedingt notwändig ist, nur dicht neben dem Fahrbahn gemäht werden, nicht in ihrer ganzen Breite, und jeweils möglichst nicht früher als September.**

2. ANZAHL ARTEN (Tabelle 1, Kreisdiagramm 1)

Die Anzahl der mit der Lichtfalle erbeuteten Macroheteroceren-Arten ist erwartungsgemäss sehr hoch (465), und zwar überraschend ähnlich deren von Obino (467) und Somazzo (469), bzw. nur geringfügig niedriger als bei Bellavista (480 statt 481, da *Eupithecia simpliciata* HAW. lediglich irrtümlich gemeldet). Damit gehört diese Anzahl zu den höchsten, die der Verfasser in der Schweiz in einem Lebensraum bisher feststellen konnte (ausser den oben erwähnten sonst nur noch in Lavorgo TI, 540, und in Gersau-Oberholz SZ, 495, höher).

Der Anteil der Familie Noctuidae (45,8%) ist ziemlich hoch, wie dies in einem offenen Lebensraum zu erwarten ist, und zwar sehr ähnlich derjenigen in Somazzo (45,6%), ein bisschen höher als in Obino (41,1%) und bei Bellavista (43,1%), bzw. deutlich niedriger als auf Mt.Generoso-Vetta (55,9%). Der Anteil der Geometridae ist lediglich 40,1%, dies ist aber trotzdem höher als erwartet (zum Vergleich: Somazzo 35,6%, Obino 40,3%, Bellavista 41,7% und Vetta 32,5%). Die Gründe dafür sind die relative Nähe von ausgedehnten Laubwäldern, aber wahrscheinlich auch die schonende Bewirtschaftung der Wiese, und infolgedessen die erhöhte Häufigkeit bei einigen wiesenbewohnenden Spannerarten. - Die im Vergleich zu mehreren anderen, schon besprochenen Standorten relativ niedrigen Anteile der Familien Notodontidae (3,7%) und Arctiidae (3,7%) sind lediglich die Folgen der besonders hohen Gesamtartenzahl. Sonst ist die Anzahl der Arten bei beiden Familien verhältnismässig hoch (je 17).

3. ANZAHL INDIVIDUEN (Tabelle 1, Kreisdiagramm 2)

Die Anzahl der in 3 Jahren mit der Lichtfalle erbeuteten Nachtgrossfalter ist ziemlich hoch (25'720; Jahresdurchschnitt 8'573), was eine gute quantitative Auswertung der Ausbeute ermöglicht. Diese Anzahl ist zwar deutlich niedriger als in Obino (41'004) und in Somazzo (32'603), aber doch ein wenig höher als bei Bellavista (24'180) oder auf Vetta (23'755). Überraschenderweise verläuft die Höhe dieser Individuenzahlen mit der Höhe der Standorte ü.M. parallel, was aber vermutlich nur ein Zufall ist. Die Gesamtanzahl anfliegender Individuen hat mit der Höhe ü.M. nichts zu tun, lediglich insofern, dass in den tieferen Lagen die

 Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Vegetationsperioden, in denen gesammelt wird, normalerweise länger sind. Obwohl der Jahresdurchschnitt in Cragno nicht zu den vom Verfasser bisher ermittelten höchsten Werten gehört, handelt es sich nach dem Fronalpstock SZ, Airolo-Lüvina TI, Löhningen SH, Obino TI und Somazzo TI um den sechsthöchsten unter den bisher eingehend besprochenen 25 Schweizer Lichtfallenstandorten.

Die Individuen-Anteile der Familien zeigen auch in Cragno ein zum Teil ganz anderes Bild, als dies bei den Artenzahlen der Fall ist. Wie in offenen Lebensräumen üblich, ist der Anteil der Noctuidae (68,8%) viel höher als beim Artenbestand, und derjenige der Geometridae (22,7%) dementsprechend viel niedriger. Unter den 25 häufigsten Arten der Lichtfallenausbeute befinden sich lediglich drei Spannerarten, alle andere sind Eulenfalter. - Der Anteil der Noctuiden war auf dem Mt.Generoso in Somazzo (68,3%) charakteristischerweise ähnlich hoch wie bei Cragno, auf Vetta jedoch (viele Wandernoctuiden) noch höher (81,4%). In den Waldgebieten Bellavista (38,5%) und Obino (55,8%) war dieser Anteil niedriger. - Der Anteil der Geometriden war dafür bei Bellavista (43,4%) und in Obino (33,8%) deutlich höher, dagegen in Somazzo (15,3%) und auf Vetta (17,0%) niedriger. Dies weist erneut darauf hin, dass die schonende Bewirtschaftung der Magerwiesen bei Alpe di Preé für einige wiesenbewohnende Spannerarten (wie vor allem *Perizoma albulata, Eulithis pyraliata, Chiasmia clathrata, Cosmorrhoe ocellata* und *Aplocera praeformata)* offensichtlich sehr vorteilhaft ist!

Von den weiteren Familien zeigen nur die Arctiiden (Bärenspinner) einen eben noch knapp nennenswerten Individuen-Anteil auf (2,5%), wobei dieser Prozentsatz für die Familie eigentlich ungewöhnlich niedrig ist. Die vierte in der Regel individuenreiche Familie, Notodontidae (Zahnspinner), hat bei Cragno lediglich einen Anteil von 1,2% erreicht, dies ist aber immerhin ähnlich derjenigen von Somazzo und Obino, wenn auch deutlich niedriger als bei Bellavista (3,1%). Dafür sind in den höheren Lagen (Vetta) diese beiden Familien normalerweise nur individuenarm vertreten (0,4 bzw. 0,2%).

4. STATISTISCHE DATEN

4.1. Artenzahl:	1994 MLL:	363	78,1%	aller mit der LF erbeuteter Arten
	1995 MLL:	378	81,3%	aller mit der LF erbeuteter Arten
	1996 HQL:	345	74,2%	aller mit der LF erbeuteter Arten

In jedem der einzelnen Betriebsjahre ist etwa 3/4 aller nachgewiesener Arten, oder darüber, erbeutet worden. Obwohl dies für wärmere Lebensräume charakteristisch ist, in denen die Nachtgrossfalter oft eine hohe Flugaktivität entwickeln und deshalb mit der Lichtfalle leichter erbeutet werden können, sind die Prozentsätze verständlicherweise niedriger als in Obino, aber ähnlich denjenigen von Somazzo, und zum Teil ein wenig höher als bei Bellavista und auf Vetta. - Bersonders überraschend ist die niedrige Anzahl im dritten Betriebsjahr, bei der Quecksilberdampflampe, da mit dieser Lichtquelle in der Regel eher bessere Ergebnisse erziehlt werden können als mit der Mischlichtlampe (bei den Individuenzahlen ist 1996 immerhin das zweithöchste Ergebnis erziehlt worden). Wahrscheinlich war dieses Absinken des Artenzahles vor allem Witterungsbedingt.

4.2.	Artenzahl	1994 MLL:	363	78,1% aller mit der LF erbeuteter Arten
	- neue Arten	1995 MLL:	71	15,3% aller mit der LF erbeuteter Arten
	- neue Arten	1996 HQL:	31	6,6% aller mit der LF erbeuteter Arten

Die Anzahl und der Anteil der Arten, die erst im dritten Betriebsjahr erbeutet worden sind, ist ungefähr ähnlich wie an den anderen vier Lichtfallenstandorten des Mt.Generoso (zwischen 22 und 36 bzw. 5,5 und 8,0% aller mit der Lichtfalle erbeuteter Arten).

4.3.	a) In allen 3 Jahren registriert (siehe Tab.6):			260 Arten	55,9%
	b) Nur in einem der drei Jahre registriert (siehe Tab.6):			109 Arten	23,4%
	davon	nur 1994 MLL:	37 Arten	8,0%	
		nur 1995 MLL:	41 Arten	8,8%	
		nur 1996 HQL:	31 Arten	6,6%	

Diese Artenzahlen und Anteile vertreten ungefähr einen Mittelwert zwischen den auf dem Mt.Generoso bisher ermittelten entsprechenden Ergebnissen.

4.4.	a) Mindestens an einem einzigen Tag über 10 Ex. in der Ausbeute der Lichtfalle (siehe Tab.6):	bei 31 Arten	6,6%
	b) Davon mindestens an einem einzigen Tag über 100 Ex. erbeutet (siehe Tab.6):	bei 0 Arten	0,0%

Die Anzahl und der Anteil der Arten bei Punkt a) zeigt einen verhältnismässig tiefen Wert, was darauf hinweist, dass die meisten Arten an den einzelnen Tagen eher vereinzelt in die Falle geflogen sind. Auch ein besonders kräftiges Schwärmen konnte bei keinem einzigen der angeflogenen Arten festgestellt werden (Punkt b).

4.5.	a) Jahresdurchschnitt über 100 Ex. (siehe Tab.2):	bei 19 Arten	4,1%
	b) Mindestens in einem der drei Jahre über 100 Ex. erbeutet (siehe Tab.2):	bei 28 Arten	6,0%
	c) In 3 Jahren insgesamt nur 1 Ex. erbeutet (siehe Tab.6):	bei 82 Arten	17,6%

Die Anteile bei den Punkten a) und b) sind in Cragno im Verhältnis zu den anderen Lichtfallenstandorten auf dem Mt.Generoso ziemlich niedrig. Sogar auf Vetta sind diese Artenzahlen höher. Die Gründe dafür sind wahrscheinlich die Tatsachen, dass die Waldbewohner die umliegenden Wälder in hoher Anzahl nicht verlassen, und die meisten Wiesenbewohner infolge der Beeinträchtigungen durch die Bewirtschaftung nicht allzu zahlreich auftreten können. Vermutlich ebenfalls aus diesen Gründen sind Artenzahl und Anteil bei Punt c) verhältnismässig hoch, also ziemlich viele der angeflogenen Arten sind nur in einem einzigen Exemplar registriert worden.

 Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

5. BESTIMMUNG DER AUSBEUTE

In problematischen Fällen wurden Genitaluntersuchungen durchgeführt, und zwar entweder an den noch weichen Tieren oder an Belegstücken nach vorgängiger Mazeration.

Die folgenden Arten wurden aufgrund der Genitaluntersuchung determiniert (* = nur stichprobenweise):

Cyclophora ruficiliaria, C.punctaria, C.linearia*, Idaea dilutaria*, Scotopteryx luridata, Xanthorhoe spadicearia*, X.ferrugata*, Horisme tersata, H.radicaria=laurinata, Epirrita christyi, Eupithecia tenuiata, E.inturbata, E.haworthiata*, E.plumbeolata, E.pyreneata, E.trisignaria, E.cauchiata, E.satyrata, E.catharinae, E.vulgata, E.subfuscata, E.orphnata, E.subumbrata, E.distinctaria, E.nanata, E.virgaureata, E.dodoneata, E.lariciata, Noctua fimbriata, Shargacucullia verbasci, Acronicta psi, Cryphia algae, Amphipyra pyramidea, Oligia versicolor, O.latruncula, O.strigilis*, Mesapamea secalis, M.didyma=secalella, M.insolita, Amphipoea oculea, Abrostola triplasia (trigemina* auct.!*), A.asclepiadis.*

Die Männchen von *Coenotephria ablutaria, Thera variata* und *Th.britannica* sind aufgrund der Form der Fühlerglieder identifiziert worden.

Einige der nachgewiesenen Nachtgrossfalter-Arten gehören zu Artpaaren, zum Teil zu den sogenannten „Dualspezies" (Zwillingsarten), die sich voneinander schwer unterscheiden lassen und deshalb vielfach verwechselt oder übersehen werden. Aus diesem Grund halte ich es für nützlich, eine Liste einiger Arten aufzustellen, die in Obino während der Untersuchungsperiode n i c h t n a c h g e w i e s e n worden sind (in Klammern und unterstrichen die ähnliche Art, die bei Obino erbeutet wurde):

Poecilocampa alpina (populi), Scopula decorata (ornata), Idaea serpentata (ochrata), Scotopteryx mucronata (luridata), S.diniensis (moeniata), Coenotephria salicata (ablutaria bona sp.!*), Eupithecia linariata (pyreneata), Eupithecia absinthiata (catharinae), Eupithecia ochridata, innotata (nanata), Aplocera efformata (plagiata), Asthena anseraria (albulata), Eilema pseudocomplana (complana), Spilosoma urticae (lubricipeda = menthastri), Yigoga forcipula (nigrescens), Xestia cochaesa* (xanthographa), Hadena luteocincta (filograna), Ammoconia senex (caecimacula), Conistra veronicae + ligula (vaccinii), Acronicta tridens + cuspis (psi), Cryphia pallida + ochsi (algae), Amphipyra berbera (pyramidea), Oligia dubia (latruncula, versicolor), Mesapamea remmi (secalis, didyma, insolita), Amphipoea fucosa + lucens (oculea), Hoplodrina superstes (ambigua), Platyperigea ingrata (selini, flavirena, clavipalpis), Schrankia taenialis (costaestrigalis)* (bei *X.cochaesa* * = bisher noch überhaupt kein Nachweis aus der Schweiz).

6. DIE HÄUFIGSTEN ARTEN IN DER AUSBEUTE (Tab.2, Foto 6, Diagramm 1)

Die im Jahresdurchschnitt 16 häufigsten Arten der Lichtfallenausbeute sind auf Foto 6 abgebildet. Die quantitativen Angaben dazu sind in Tab.2 zu finden. Die meisten dieser Arten sind an offene Lebensräume (Wiesen) oder an Laubwälder bzw. an deren nähere Umgebung gebunden und mit einigen wenigen Ausnahmen in den tieferen Lagen der Schweiz weit verbreitet, stellen also keine faunistische Besonderheiten dar. Von denen kann lediglich die Eulenart *Orthosia cruda*, ein Eichenfresser, als eher wärmeliebend betrachtet werden, dagegen ist die Spannerart *Perizoma albulata* in der Schweiz hauptsächlich montan-subalpin vorkommend.

1. *Agrotis exclamationis* L. (Noctuidae) (Foto 6/1a): Eine sehr weit verbreitete, auf krautigen Pflanzen lebende, äusserst polyphage Eulenart, vor allem in offenen Lebensräumen (Wiesen, Acker) heimisch, auch Kulturfolger und bodenständiger Wanderfalter, der sogar subalpin-alpin erscheinen kann. In Cragno war *exclamationis* charakteristischerweise mit Abstand die häufigste Nachtgrossfalterart (Durchschnittsanteil 7,1%). Sie steht sowohl 1994 (10,4%!) als auch 1995 (5,8%) an erster Stelle, in 1996 ist sie mit einem Anteil von 5,2% nur die

dritthäufigste, aber mit der gleichen Individuenzahl wie in 1995. Flugzeit sogar in dieser erhöhten Lage in zwei sich überschneidenden Generationen, und zwar zwischen dem 1.V. und dem 23.IX., wobei sich die zweite Generation hier jedoch nicht mehr vollständig entwikkeln kann. Hauptflugzeit der ersten Generation (M VI - A VII) charakteristischerweise später als in den tieferen Lagen, diejenige der 2.Gen. aber ziemlich gleichzeitig (A-E VIII). In 7 Monatsdekaden als dominant und in 4 weiteren Dekaden als subdominant registriert. - Zum Vergleich die höchsten Häufigkeits-Rangnummern an anderen, vom Verfasser bereits besprochenen Schweizer Lichtfangstandorten: Hallau-Egg SH und Löhningen-Biberich SH (ebenfalls an 1.Stelle), Osterfingen-Haartel SH und Somazzo TI: Torretta-Ostseite (2.), Sempach-Vogelwarte LU, Ettiswil-Grundmatt LU und Altdorf-Vogelsang UR (3.), Airolo-Lüvina TI (4.), Obino TI und Baldegg LU: Baldegg-Institut (5.), Altdorf-Kapuzinerkloster UR (9.), Hochdorf-Siedereiteich LU (10.), Chasseral-Südost BE (22.), Mt.Generoso-Bellavista TI (24.).

2. *Hoplodrina octogenaria* GZE. (=*alsines* BRAHM) (Noctuidae) (Foto 6/1b): Ebenfalls ein Bewohner von offenen Lebensräumen, eine sehr weit verbreitete, gemeine, polyphage Art aus der Krautschicht, die an mehreren der vom Verfasser bereits besprochenen Schweizer Lichtfangstandorten unter den allerhäufigsten Nachtgrossfalterarten zu finden war, und zwar sowohl nördlich als auch südlich der Alpen (Osterfingen SH, Hallau SH, Löhningen SH, Hochdorf LU, Baldegg LU, Sempach LU, Ettiswil LU, Lauerz SZ, Altdorf UR, Airolo TI, Lavorgo TI, Mt.Generoso-Bellavista TI, Obino TI und Somazzo TI). An den Standorten Osterfingen-Haartel und Airolo-Lüvina stand *octogenaria* sogar an der ersten Stelle, und bei Hallau-Egg und Altdorf-Kapuzinerkloster ebenfalls wie in Cragno an Stelle 2. Aber sogar auf Mt.Generoso-Vetta, bei 1600m, belegte sie die Stelle 11 der Häufigkeits-Reihenfolge! Trotzdem ist die Art ökologisch gesehen äusserst typisch für den Standort Alpe di Preé. Sie erreichte hier in der Nachtgrossfalterausbeute den beachtlichen Anteil von 5,3% und stand in den einzelnen Jahren an den Stellen 2, 4 und 2, in 1996 sogar mit einem Anteil von 8,2%. Ihre Flugzeit erstreckte sich zwischen dem 16.VI. und dem 9.VIII. Ob das Einzelexemplar vom 20.VIII. Vertreter einer ungewöhnlichen 2.Generation ist, lässt sich nicht zu ermitteln, ist aber nicht ausgeschlossen. In 4 Monatsdekaden trat *octogenaria* in Cragno dominant auf, in 4 weiteren Dekaden subdominant.

3. *Autographa gamma* L. (Noctuidae) (Foto 6/1c): Eine in Mitteleuropa nicht, oder nur sehr beschränkt bodenständige Wanderfalterart, die alljährlich in die Schweiz einwandert und hier weitere Generationen bildet. Sie ist weit verbreitet und in den meisten Jahren ziemlich bis sehr häufig, und zwar als Durchwanderer auch in den subalpin-alpinen Regionen. Wie bei nichtheimischen Wanderfaltern üblich, können bei der Gamma-Eule mehr oder weniger grosse und unerwartete jährliche Häufigkeitsschwankungen auftreten, was auch in Cragno in1996 gegenüber den Jahren 1994-95 festgestellt werden konnte, wenn auch nicht besonders stark ausgeprägt. In den Jahren 1994-95 stand die Art in der Häufigkeitsreihenfolge nur an 3. bzw. 5.Stelle (Jahresanteil 3,6 bzw. 2,7%), in 1996 war sie jedoch mit einer deutlich höheren Individuenzahl und mit einem Anteil von 8,8% die häufigste Nachgrossfalterart. Weil die Art bevorzugt ein "Höhenwanderer" ist, sind ihre relativ hohen Jahresanteile sehr charakteristisch für das Lebensraum "Alpe di Preé" (ein offener, südexponierter Berghang in erhöhter Lage, mit einer bis zur subalpinen Zone hinaufragenden Bergkette im Hintergrund),

 Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

sie bleiben jedoch hinter den Anteilen mehr oder weniger zurück, die in der Regel subalpin-alpin ermittelt werden können (bisher bis zu 59,5% auf Pilatus-Kulm OW). Aber auch auf der naheliegenden Mt.Generoso-Vetta 1979-81 betrugen die Jahresanteile der Gamma-Eule lediglich 4,9 - 13,7 - 6,6%. - Bei Alpe di Preé erschienen die ersten Individuen der Art in allen drei Jahren schon ziemlich früh, und zwar Ende April. Nachfolgend die kurzgefasste Charakterisierung der Phänologie der Art in den einzelnen Jahren:

1994: Nach einem Einzelfang am 26.IV. folgten erst ab Mitte Mai vereinzelte weitere Fänge, die dann ab Anfang Juni immer regelmässiger (beinahe jeden Tag ein bis wenige Individuen in der Ausbeute), und zwischen Ende Juni und Anfang August auch etwas zahlreicher (bis zu 18 Ex. pro Tag) geworden sind. Mitte-Ende August erneut nur vereinzelt erbeutet, dann erst am 11.XI. noch ein einziges, weiteres Exemplar.

1995: In diesem Jahr gab es im Mai, nach dem Einzelfang ebenfalls am 26.IV., lediglich drei weitere Fänge, und sowohl der regelmässige Anflug (ab 4.VI.), als auch die Hauptflugzeit (A VII - A VIII, bis zu 16 Ex. pro Tag) erfolgten später als im Vorjahr. M-E VIII nur vereinzelt, im IX. nur ein Einzelfang (22.), dann aber zwischen dem 12. und dem 31.X. unvermittelt 11 Ex. erbeutet, und zwar ziemlich zerstreut, mit einem Tagesmaximum von 3 Ex. In diesen beiden Jahren scheinen lediglich diese Oktoberfänge eindeutig auf eine Wanderung hinzuweisen.

1996: Ein ganz anderes Bild, und zwar zum Teil auch eindeutige Wanderungserscheinungen (unvermittelt gehäuftes Auftreten während weniger Tage), zeigte die Phänologie im Jahre 1996! Nach dem Erstfang am 31.IV. folgten Anfang Mai gleich 18 Ex. in der Ausbeite (bis zu 5 Ex. pro Tag), dann erneut nur vereinzelte *gamma* bis zum 22.VI. Am 23.-26.VI. sind unvermittelt 104 Ex. erbeutet worden (Tagesmaximum 55), und zwar zum Teil auffällig kleingewachsene Falter. Anschliessend wieder nur vereinzelt, aber erneut häufig zwischen dem 15.VII. und dem 5.VIII. (insg. 411 Ex., Tagesmaximum 62), sowie plötzlich am 17.-20.VIII. (insg. 141 Ex., Tagesmaximum 52 Ex.). Vor allem A - M VIII traten erneut auch viele kleine Individuen auf. Nach einigen wenigen weiteren Fängen E VIII gab es nur noch ein Einzelfang am 5.IX., dann keine weiteren *gamma* mehr in der Lichtfallenausbeute.

Die Gamma-Eule gehörte an zahlreichen, vom Verfasser bereits besprochenen Schweizer Lichtfangstandorten zu den im Jahresdurchschnitt allerhäufigsten Nachtgrossfalterarten, und zwar an allen 9 Standorten der subalpin-alpinen Stufe (an 1. bis 4.Stelle), aber an mehreren Orten auch in den tieferen Lagen, sowohl nördlich als auch südlich der Alpen, jedoch durchaus nicht überall. Auf dem Mt.Generoso stand sie bei Vetta an 2., in Somazzo (Torretta-Ostseite) an 6. und in Obino an 9.Stelle, im Buchenwald bei Bellavista dagegen verständlicherweise erst an 30.Stelle.

4. *Hoplodrina blanda* D.SCH. (Noctuidae) (Foto 6/1d): Eine weitere polyphage Art aus der Krautschicht, weit verbreitet und in offenen Lebensräumen der tieferen Lagen örtlich häufig. In Cragno mit einem verhältnismässig hohen Anteil von 4,1% registriert. In 1995 stand die Art in der Häufigkeitsreihenfolge sogar an Stelle 2, wenn auch nur mit einem Anteil von 3,8%. Dafür betrug ihr Anteil in 1996 rund 6%, was in diesem Jahr jedoch nur für die 4.Stelle reichte. Allgemein kann vermerkt werden, dass die Populationsdynamik der Art 1994-96 einen deutlich steigende Tendenz zeigte (124, 380 bzw. 557 Ex. erbeutet). Dominant in 3 Dekaden, in

weiteren 5 Dekaden subdominant. Flugzeit (4.VII.-13.IX.) und Hauptflugzeit (E VII - E VIII) charakteristischerweise auch in Cragno ein bisschen später als diejenige von *H.octogenaria*. - Zum Vergleich die höchsten Häufigkeits-Rangnummern an anderen, vom Verfasser bereits besprochenen Schweizer Lichtfangstandorten: Hallau-Egg SH (5.), Altdorf-Vogelsang UR (7.), Somazzo TI: Torretta-Ostseite (9.), Lauerz-Schwändi SZ (11.), Altdorf-Kapuzinerkloster UR (19.), Löhningen SH: Biberich (26.), Airolo-Lüvina TI (32.).

5. *Charanyca trigrammica* HUFN. (Noctuidae) (Foto 6/2a): Eine weitere polyphage Art aus der Krautschicht, in offenen Lebensräumen der tieferen Lagen weit verbreitet, aber durchaus nicht überall vorkommend und in der Regel eher nicht häufig. Auch an den vom Verfasser bisher besprochenen 45 Schweizer Standorten trat *trigrammica* noch nirgendwo so häufig auf wie in Cragno. Zum Vergleich die bisher höchsten Häufigkeits-Rangnummern: Osterfingen-Haartel SH (7.), Hallau-Egg SH (11.), Lauerz-Schwändi SZ (44.). Sogar in Somazzo ist *trigrammica* viel seltener erbeutet worden als in Cragno. Offensichtlich braucht die Art für eine Massenvermehrung am liebsten relativ warme, sonnenexponierte, aber eher mesophile, also nicht besonders trockene Hangwiesen. Im Gebiet Alpe di Preé trat *trigrammica* in einer Dekade dominant und in weiteren 5 Dekaden subdominant auf. Die relativ lange Flugzeit erstreckte sich zwischen dem 7.V. und dem 20.VII. mit Hauptflugzeiten A-E VI. Allgemein kann auch bei *trigrammica* vermerkt werden, dass die Populationsdynamik der Art 1994-96 einen deutlich steigende Tendenz zeigte (179, 261 bzw. 376 Ex. erbeutet).

6. *Orthosia cruda* HUFN. (Noctuidae) (Foto 6/2b): Erst an Stelle 6 der Häufigkeitsreihenfolge steht ein Laubfresser, charakteristischerweise jedoch eine eher wärmeliebende Art, die in der Süd-, West- und Nordschweiz verbreitet und oft häufig ist, z.B. in der Zentralschweiz aber nur sehr lokal und selten vorkommt. Die Hauptfutterpflanze der Raupe ist Eiche, eventuell aber auch Hainbuche. In Cragno lebt die Art mit Sicherheit in den ausgedehnten Laubwäldern, die Imagines verlassen die Wälder jedoch offensichtlich sogar in höherer Anzahl. Überraschenderweise konnte *cruda* im Mt.Generoso-Gebiet bisher allerdings noch nirgendwo ähnlich häufig nachgewiesen werden. Vor allem 1995 zeigte die Art anscheinend eine starke Massenvermährung (mit einem Anteil von 3,5% an 3.Stelle). Sie ist eine typische Frühjahrseule (in Cragno zwischen dem 8.III. und dem 7.V. wurde sie erbeutet) mit einer Hauptflugzeit E III - M IV. In 6 Dekaden dominant, in weiteren 2 Dekaden subdominant. Zum Vergleich die höchsten Häufigkeits-Rangnummern an anderen, vom Verfasser bereits besprochenen Schweizer Lichtfangstandorten: Obino TI (19.), Osterfingen-Haartel SH (27.), aber in Löhningen SH, bei Biberich sogar erst an der 50.Stelle.

7. *Agrotis cinerea* D.& SCH. (Noctuidae) (Foto 6/2c): Charakteristischerweise wiederum ein Wiesenbewohner, die vor allem Magerwiesen von Hügel- und Berglandschaften bevorzugt (also nicht steinige und felsige Plätze, wie dies gelegentlich in der Fachliteratur steht), aber anscheinend nur an wenigen Orten häufiger auftreten kann. Auf dem Mt.Generoso scheint die Art allerdings sehr individuenreiche Populationen aufzuweisen. Sie stand in Somazzo (590m) an 1.Stelle der Häufigkeitsreihenfolge, beim eher bewaldeten Standort Bellavista (1200m) an 16. und sogar in der subalpinen Zone bei Vetta (1600m) an 23.Stelle (eine beachtenswerte Parallele mit der Höhe der einzelnen Standorte!). An den anderen, vom Verfasser bereits besprochenen Schweizer Lichtfangstandorten gehörte *cinerea* lediglich noch in

 Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Löhningen SH (Biberich) zu den häufigsten Nachtgrossfalterarten (23.). In Cragno ist die Art in allen drei Jahren ziemlich gleich häufig registriert worden. Sie trat in 4 Dekaden dominant und in weiteren 4 Dekaden subdominant auf.

8. *Orthosia cerasi* F. (=*stabilis* D.SCH.) (Noctuidae) (Foto 6/2d): Ein polyphager Laubfresser, der in der Schweiz weit verbreitet ist, aber doch eher wärmere und trockenere Laubwaldgebiete bevorzugt. Wie *cruda*, lebt auch die Frühlingseule *cerasi* eigentlich in den umgebenden, ausgedehnten Laubwäldern des Gebietes. Sie war bei Cragno jedes Jahr ziemlich gleich häufig erbeutet und trat 3 Dekaden dominant sowie in 8 weiteren Dekaden subdominant auf. - Zum Vergleich die höchsten Häufigkeits-Rangnummern an anderen, vom Verfasser bereits besprochenen Schweizer Lichtfangstandorten: Obino TI (1.), Somazzo TI: Torretta-Ostseite (3.), Löhningen SH: Biberich (4.), Lauerz-Schwändi SZ (12.), Insel Brissago TI (17.), Mt.Generoso-Bellavista TI und Altdorf-Kapuzinerkloster UR (23.), Lavorgo TI: Föhrenwaldheide (28.), Sempach-Vogelwarte LU (31.), Gersau-Oberholz SZ (35.), sogar auch im Hochmoor Forrenmoos in Eigental LU noch an 44.Stelle.

9. *Perizoma albulata* D.& SCH. (Geometridae) (Foto 6/3a): Mit einem Anteil von 2,4% steht die häufigste Spannerart des Untersuchungsgebietes erst an der 9.Stelle. Es handelt sich aber um eine sehr charakteristische Faunenkomponente, um einen eher mesophilen Wiesenbewohner der mittleren bis höheren Lagen. Die erhöhte Häufigkeit und die jährlich ziemlich gleichen registrierten Individuenzahlen der zierlichen Art weisen bei Alpe di Preé auf die offensichtlich mehr oder weniger schonende Bewirtschaftung der Wiesen hin. Die Flugzeit erstreckte sich zwischen dem 7.V. und dem 26.VI. mit einer Hauptflugzeit E V - A VI, ein einziges Exemplar ist jedoch auch noch am 28.VII. erbeutet worden. Bei diesem Falter könnte es sich um einen Vertreter einer ungewöhnlichen zweiten Generation handeln, wie dies auch bei Lauerz-Schwändi SZ schon festgestellt worden ist. Die Art trat in Cragno in 4 Dekaden dominant und in 2 weiteren Dekaden subdominant auf. Zum Vergleich die höchsten Häufigkeits-Rangnummern an anderen, vom Verfasser bereits besprochenen Schweizer Lichtfangstandorten: Hospental UR (14.), Mt.Generoso-Vetta TI (17.), Mt.Generoso-Bellavista TI (26.), Lauerz-Schwändi SZ (43.).

Unter den weiteren 13 Arten, die im Jahresdurchschnitt den Massenanteil von 1% noch erreicht haben (zum Teil siehe Foto 6), finden wir für das Lebensraum ebenfalls sehr charakteristische Faunenkomponenten, und zwar:

1) Mehr oder weniger weit verbreitete Wiesenbewohner bzw. Bewohner von offenen Lebensräumen, darunter auch Kulturfolger und bodenständige Wanderfalter (*Xestia c-nigrum, Oligia latruncula, Eulithis pyraliata, Neuronia decimalis, Xestia xanthographa, Noctua pronuba, Paradrina clavipalpis*). - Von diesen ist besonders die erhöhte Häufigkeit von *E.pyraliata* und *N.decimalis* beachtenswert:

   - *Eulithis pyraliata* (Geometridae) (Foto 6/4c) lebt vor allem auf naturnahen Ried- und Magerwiesen (die höchsten Häufigkeits-Rangnummern an anderen, vom Verfasser bereits besprochenen Schweizer Lichtfangstandorten: Rüss-Spitz-Ried ZG, 14.; Lauerzer-Ried "Sägel" SZ, 30.; Osterfingen-Haartel SH, 38.). Sie trat bei Cragno in allen drei Jahren ziemlich gleich häufig, und zwar in einer einzigen Dekade sogar subdominant auf.

- *Neuronia* (früher *Tholera*) *decimalis* (Noctuidae) (Foto 6/4d) ist vom Verfasser bisher nur an zwei weiteren Lichtfallenstandorten häufiger festgestellt worden, und zwar bei Hallau-Egg SH (21.) und bei Airolo-Lüvina TI (18.). Beide sind eher montane, mesophile Magerwisenhabitate, wenn auch nicht gleich, aber ungefähr ähnlich Alpe di Preé.

Ausführlicher über die bodenständige Wanderfalterart *Noctua pronuba* siehe unten (Kapitel 10).

2) Bevorzugt Laubwaldbewohner (*Cosmia trapezina, Conistra vaccinii, Orthosia munda, O.gothica, Idaea aversata*), von denen *O.munda*, als Eichenfresser, erneut die eher wärmeliebenden Faunenkomponenten vertritt. Alle fünf gehören in den tieferen bis mittleren Lagen des Mt.Generoso-Gebietes meist zu den häufigsten Nachtgrossfalterarten, *C.trapezina* war aber sogar auf dem Lichtfallenstandort Vetta bei 1600m sehr häufig.

3) Ein nichthemischer Wanderfalter, der hier wahrscheinlich zum Teil vielleicht sogar alljährlich eine vorübergehende Folgegeneration bilden kann: *Agrotis ipsilon* (siehe Kapitel 10).

Unter den weiteren, häufigeren Nachtgrossfalterarten von Alpe di Preé sind vor allem die folgenden gesondert erwähnenswert:

- bevorzugt Magerwiesenbewohner (*Thalpophila matura, Aporophila lutulenta, Hoplodrina ambigua*),
- Flechtenfresser (*Eilema lurideola, E.complana*),
- Birkenfresser (*Achlya flavicornis*),
- Eichenfresser (*Hypomecis roboraria*),
- eher montan bis subalpine Wiesenbewohner (*Agrotis clavis, Leucania comma, Aplocera praeformata*).

7. NACHTGROSSFALTER-ASPEKTE (Tabelle 4-5)

Unter Nachtgrossfalter-Aspekt verstehe ich einen Zeitabschnitt, in dem eine gewisse Art in der Ausbeute dominiert. Die dominanten und subdominanten Arten sowie weitere Arten mit bedeutenderer Beteiligung werden dabei nach Monatsdekaden (10 Tage) ermittelt. Ein Aspekt kann eine einzige Dekade oder mehrere Dekaden umfassen. Diese Methode wurde auch in meinen bisher erschienenen anderen, ähnlichen faunistischen Publikationen angewandt.

In den Tabellen 3 und 4 finden wir die in den einzelnen Dekaden (Anfang, Mitte und Ende der Monate) dominanten und subdominanten Arten, in Tabelle 4 ausserdem weitere Arten mit bedeutender Beteiligung (unter „dominant" verstehe ich die häufigsten, unter „subdominant" die zweithäufigsten Arten, unabhängig von der Stärke ihrer Dominanz; wenn mehrere Arten beinahe gleich häufig erbeutet wurden, sind sie gemeinsam aufgeführt). Die Tabellen enthalten auch die wenigen häufigeren Wanderfalterarten, die in den einzelnen Dekaden allerdings nur im weiteren Sinne (s.l.) charakteristisch sind, da sie zum Teil oder ausnahmslos nicht aus dem Untersuchungsgebiet stammen.

Die dominanten und subdominanten Arten der einzelnen Dekaden sind, neben den allerhäufigsten Arten des Jahres, wichtige Indikatoren einer Lokalfauna. Unter ihnen befinden sich auch seltenere Arten, deren nur relativ hohe Individuenzahlen in einem kürzeren Abschnitt des Jahres (vor allem Frühjahr und Herbst) für ein Biotop typisch sind.

 Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

7.1. Die dekad-dominanten Arten

Im Laufe der drei Untersuchungsjahre war die Lichtfalle während 80 Dekaden (= Zeitspannen von je 10 Tagen) in Betrieb (vgl. Tab.3). Insgesamt 29 Arten wurden mindestens in einer der 80 Dekaden als dominant festgestellt. Diese sind in alfabetischer Reihenfolge die folgenden (in Klammern die Anzahl Dekaden, wobei zu beachten ist, dass in drei Dekaden jeweils zwei Arten dominant auftraten):

Achlya flavicornis (1), Agriopis aurantiaria (1), Agrochola circellaria (3), A.macilenta (2), Agrotis cinerea (4). A.exclamationis (7), Ammoconia caecimacula (2), Aporophyla lutulenta (3), Autographa gamma (5), Charanyca trigrammica (3), Conistra rubiginosa (1), C.vaccinii (2), Cosmia trapezina (1), Diloba caeruleocephala (4), Erannis defoliaria (6), Eupsilia transversa (1), Hoplodrina blanda (3), H.octogenaria=alsines (4), Idaea aversata (1), Neuronia (=Tholera) decimalis (5), Noctua pronuba (4), Orthosia cerasi=stabilis (4), O.cruda (6), O.gothica (1), Perizoma albulata (4), Poecilocampa populi (2), Thalpophila matura (1), Xestia c-nigrum (1), X.xanthographa (2).

Von denen sind für das Untersuchungsgebiet besonders charakteristisch die Wiesenbewohner *A.cinerea, A.exclamationis, A.lutulenta, Ch.trigrammica, H.blanda, H.octogenaria, N.decimalis, P.albulata, Th.matura, X.c-nigrum* und *X.xanthographa*, sowie der wärmeliebende Laubwaldbewohner *O.cruda*. Beachtenswerte Arten dieser Liste sind aber auch der Birkenfresser *A.flavicornis* und die "Winterspanner" *E.defoliaria* und *A.aurantiaria*. Die Wanderfalterarten *A.gamma* und *N.pronuba* gehören dagegen nur im weiteren Sinne (s.l.) zu den aspektdominanten Arten des Gebietes, da sie hier nicht oder nicht vollständig bodenständig sind.

7.2. Die dekad-subdominanten Arten

Von den oben aufgelisteten dekad-dominanten Arten traten mehrere gelegentlich auch subdominant auf. Unter den 11 Arten, die niemals dominant, aber in manchen Dekaden immerhin subdominant (am zweithäufigsten) aufgetreten sind, befanden sich in Cragno die folgenden (ebenfalls in alfabetischer Reihenfolge):

Agrotis ipsilon, Cerastis rubricosa, Eulithis pyraliata, Hydriomena furcata, Operophthera brumata, O.fagata, Orthosia munda, Tholera cespitis, Trichiura crataegi, Watsonalla cultraria und *Xanthia aurago.*

Von denen ist *A.ipsilon* ein nichtbodenständiger Wanderfalter (weshalb also nur s.l. aspektsubdominant), *E.pyraliata* und *Th.cespitis* sind aber charakteristischerweise bodenständige Wiesenbewohner, *W.cultraria, O.fagata* und *C.aurago* bevorzugt Buchenwaldbewohner, *O.munda* und *T.crataegi* eher xerothermophile Laubfresser. *H.furcata* ist eine montan-subalpine "vaccinietale" Art (aber auch auf Weide=Salix lebend), schliesslich *O.brumata*, der Kleine Frostspanner, ein weitverbreiteter, polyphager Laubfresser.

7.3. Weitere Arten mit bedeutenderer Beteiligung

Die weiteren Arten, die nie dominant oder subdominant auftraten aber sich in manchen Dekaden doch unter den häufigeren Nachtgrossfalterarten befanden, sind aus der Tabelle 4

zu entnehmen. Auch unter diesen gibt es einige beachtenswerte bzw. für das Untersuchungsgebiet sehr charakteristische Faunenkomponenten, wie z.B. *Agrochola litura, Agrotis clavis, Apoda avellana=limacodes, Biston strataria, Chiasmia clathrata, Colocasia coryli, Colotois pennaria, Diaphora mendica, Epirrita christyi, Eupithecia dodoneata, E.haworthiata, Hada plebeja=nana, Lasiocampa trifolii, Leucania comma, Lycia hirtaria, Mesapamea didyma=secalella, Pheosia gnoma, Phlogophora meticulosa,* sowie in einem sehr arten- und individuenarmen Winteraspekt (A XII 1996) mit einem einzigen Exemplar(!) auch noch der wenig verbreitete und meist seltene, im Grunde genommen eher wärmeliebende, auf Ahorn (bevorzugt auf Feldahorn, Acer campestre) lebende Winterspanner *Alsophila aceraria* (wahrscheinlich beanspruchen bei dieser Art die Präimaginalstadien eine eher xerothermophile Ökologie, wie auch die Hauptfutterpflanze).

8. ÖKOLOGISCHE BETRACHTUNGEN (Tabelle 5, Kreisdiagramm 3-4)

Nachfolgend werden die einzelnen ökologischen Gruppen, die in Tab.5 aufgeführt sind, kurz besprochen. Bei den erwähnten Arten wird angegeben, wieviele Exemplare die Lichtfalle insgesamt erbeutet hat.

Zu Punkt 1a (Tab.5): Primär an die subalpin-alpinen Regionen gebundene Arten.

Euxoa decora simulatrix (1), Hadena caesia (2), Mythimna andereggii (5).

Anzahl (3) und Anteil (0,6%) der Arten, aber vor allem die der Individuen (8 bzw. 0,03%), sind erwartungsgemäss sehr niedrig. Diese ökologische Gruppe ist bei Cragno allerdings doch vertreten, und der Umstand wird nur durch die Existenz einer subalpinen Zone im Hintergrund (Gipfelregion des Mt.Generoso) ermöglicht. Obwohl diese subalpine Zone des Mt.Generoso eigentlich als extrazonal betrachtet werden muss (maximale Höhe lediglich 1701m ü.M., und keine direkte Verbindung zu den Südalpenkämmen), konnten bei Vetta 1979-81 aufgrund der kontinuierlichen Lichtfallenfänge insgesamt 10 Arten bzw. 1244 Exemplare dieser Gruppe registriert werden. Die oben erwähnten drei subalpin-alpinen Wiesenbewohner verirren sich vielleicht manchmal auch in die tieferen Lagen, oder können sie eventuell auch noch um den 1000m ü.M. individuenarme Populationen bilden. Von denen ist *H.caesia* 1985-87 mit der Lichtfalle sogar in Somazzo, bei 590m, und zwar in 4 Exemplaren, erbeutet worden.

Zu Punkt 1b (Tab.5): Sekundär an die subalpin-alpinen Regionen gebundene Arten.

Coenotephria tophaceata (2), *Chloroclysta citrata (1), Ch.truncata* (13), *Perizoma affinitata* (7), *P.albulata* (628), *Eupithecia veratraria (6), E.nanata* (11), *Rhinoprora debiliata (11), Aplocera praeformata* (114), *Charissa glaucinaria* (1), *Parietaria dilucidaria (2), Lycophotia porphyrea* (1), *Diarsia mendica (2), Anaplectoides prasina (6), Hada plebeja=nana* (48), *Lasionycta proxima (1), Papestra biren (2), Leucania comma* (198), *Mniotype adusta (1), Apamea crenata* (9), *A.furva* (5), *A.rubrirena* (2), *Euchalcia variabilis (3), Autographa bractea (2), Bomolocha crassalis* (1).

Anzahl (25) und Anteil (5,4%) der Arten, und die der Individuen (1077 bzw. 4,2%) sind so viel wie es ungefähr in dieser ökologischen Situation zu erwarten ist (in der submontanen Zone liegend, und mit einer subalpinen Zone im unmittelbaren Hintergrund). Bei allen vier Zahlen sind weiter oben auf dem Mt.Generoso (Bellavista und Vetta) verständlicherweise eindeutig

 ©Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

höhere Werte ermittelt worden. Etliche von diesen Arten kommen hin und wieder auch in den tieferen Lagen des Gebietes (z.B. Somazzo, Obino) vor, mehrere von denen, und zwar vor allem Wiesenbewohner, bilden jedoch bei Cragno, in der submontanen Zone, charakteristischerweise ziemlich individuenstarke Populationen.

Zu Punkt 2a (Tab.5): Nicht oder nur sehr beschränkt bodenständige Wanderfalter.

Rhodometra sacraria (33), Orthonama obstipata (21), Agrius convolvuli (2), Macroglossum stellatarum (2), Hyles livornica (2), Agrotis segetum (48), A.ipsilon (321), *Peridroma saucia* (6), *Mythimna vitellina* (43), *M.unipuncta (1), Phlogophora meticulosa* (53), *Spodoptera exigua (25), Eublemma ostrina (1), E.parva (8), Heliothis peltigera (4), H.barbara=armigera (2), Autographa gamma* (1319), *Trichoplusia ni (1), Chrysodeixis chalcites* (1).

Es handelt sich um die auf dem Mt.Generoso bisher höchste Artenzahl (19), da in dieser Lage offensichtlich sowohl Höhenwanderer, als auch nur in die tieferen Lagen der Südschweiz einfliegende Wanderfalter erscheinen. Aber sogar unter allen der vom Verfasser bisher besprochenen Schweizer Lichtfangstandorten ist eine ähnlich hohe Artenzahl dieser Gruppe lediglich auf dem Fronalpstock SZ (Oberfeld: 19) und auf der Furkastrasse UR (18) ermittelt worden. Wegen der relativ hohen Gesamtartenzahl ist der Anteil der Gruppe (4,0%) verständlicherweise jedoch niedriger, als dies in der subalpinen-alpinen Zone der Alpen üblich ist. Auch der Umstand muss jedoch berücksichtigt werden, dass mehrere in der subalpinen-alpinen Zone kaum bodenständige Wanderfalterarten bei Cragno in die nächste Gruppe (bodenständige Wanderfalter) gestellt werden müssen. Diese Bemerkung betrifft die ermittelte Gesamtindividuenzahl der "echten" Wanderfalter (1893) und deren Anteil (4,2%) noch stärker, da sich unter den bei Cragno vermutlich schon grösstenteils bodenständigen Wanderfalterarten, die also in die nächste Gruppe gehören, auch einige recht häufige befinden. Ausführlicher über die Arten der Gruppe 2a siehe in Kapitel 10, über *A.gamma* in Kapitel 6.

Zu Punkt 2b (Tab.5): Im Gebiet wahrscheinlich weitgehend heimische Wanderfalter.

Agrotis exclamationis (1829), *Noctua pronuba* (278), *N.comes* (16), *N.fimbriata* (14), *N.janthina* (17), *N.interjecta* (2), *Xestia c-nigrum* (560), *Mamestra brassicae* (7), *Mythimna ferrago* (160), *M.albipuncta* (228), *Amphipyra pyramidea* (61), *Apamea monoglypha* (33), *Paradrina clavipalpis* (269), *Nycteola asiatica (2)* (von denen die letztgenannte ein Zwischenfall ist, da ihre Bodenständigkeit bei Cragno durchaus in Frage gestellt werden kann).

Anzahl und Anteil der Arten wie in den tieferen Lagen meist üblich. Die Liste ist, abgesehen von einer einzigen Ausnahme (*asiatica*), charakteristischerweise identisch mit derjenigen von Obino, lediglich die Individuenzahlen sind zum Teil unterschiedlich. Man sieht, dass diese bodenständigen Wanderfalterarten in den kollinen und montanen Regionen der Südschweiz beinahe überall vorkommen. Die hohe Anzahl (3476) und Anteil (13,5%) der Individuen sind zwar niedriger als diejenige in Somazzo, aber viel höher als in Obino, da die meisten dieser Arten an offene Lebensräume gebunden und damit für den Lebensraum Alpe di Preé sehr typisch sind.

Zu Punkt 3 (Tab.5): Nadelholzfresser.

Dendrolimus pini (1), Thera variata (3), *Th.britannica = albonigrata* (6), *Eupithecia lariciata* (2), *E.tantillaria (4), Macaria liturata* (2), *Peribatodes secundaria (1), Traumatocampa pityocampa* (3).

Weil in der unmittelbaren Umgebung von Alpe di Preé bzw. vom Lichtfallenstandort nur einige wenige, angepflanzte Fichten und Lärchen wachsen (vgl. Karte 3), und weil der eben-

falls angepflanzte Nadelwald "Zoca" vom Untersuchungsgebiet etwa 1,3km weit entfernt ist und auch ausser Sichtweite, konnten hier keinesfalls mehr Nadelholzfresser erwartet werden. Deshalb wird *Lymantria monacha* mit ihren 64 erbeuteten Individuen in diesem Fall zu den Laubholzfressern gerechnet (wie auch schon in Somazzo und in Obino), da die Wahrscheinlichkeit sehr gering ist, dass sich die *monacha* von Cragno auf Nadelhölzern entwickeln.

Zu Punkt 4a (Tab.5): Vor allem auf Laubhölzern lebende xero-thermophile Arten.

Sie sind in der Spalte „Bemerkungen" der Tab.6 mit „LTH" gekennzeichnet. - Anzahl (30) und Anteil (6,4%) der Arten ist ziemlich hoch, aber erwartungsgemäss doch niedriger als an den tiefer gelegenen, wärmeren Lichtfallenstandorten Somazzo und Obino. - Die Anzahl (1492) und der Anteil (5,8%) der Individuen dieser Gruppe ist jedoch charakteristischerweise höher als in Somazzo (mehr offene Lebensräume), dafür aber deutlich niedriger als in Obino, in unmittelbarer Waldnähe. Zur Beachtung: Sogar bei Cragno, in der submontanen Zone, gehört die Mehrzahl dieser Arten zu den typischen Eichenfressern (19 Arten in 1313 Explaren), wobei sich ein Teil davon in dieser Höhenlage vielleicht doch auf anderen Laubbäumen (Edelkastanie, Hainbuche) entwickelt. Manche von denen (so *Orthosia cruda, O.munda* und *Hypomecis roboraria,* die insgesamt 86,7% der erbeuteten 1313 Eichenfresser ausmachen) gehören auch bei Alpe di Preé zu den häufigsten Nachtgrossfalterarten, die meisten anderen traten aber nur vereinzelt auf.

Zu Punkt 4a+b (Tab.5): Laubholzfresser insgesamt.

Es handelt sich um die Arten, die in Tab.6 in der Spalte „Bemerkungen" entweder mit „L" oder mit „LTH" (siehe oben, Punkt 4a) gekennzeichnet sind. Weil die Hangwiesen von Alpe di Preé mit ausgedehnten Laubwäldern umgeben sind, und weil die Lichtfalle dem Waldrand relativ nahe (ca. 50m) aufgestellt war, wenn auch nicht in unmittelbarer Waldnähe, gehört beinahe ein Drittel aller nachgewiesener Arten (138: 29,2%) zu dieser ökologischen Gruppe. Die Anzahl und der Anteil der laubholzfressenden Arten war in Obino und in Somazzo, wo sicher mehr Laubbaumarten vertreten sind, erwartungsgemäss etwas höher, dagegen im artenärmeren Buchenwald bei Bellavista charakteristischerweise niedriger (120 = 25,0%).

Wenn wir Individuenzahl und -anteil der laubholzfressenden Nachtgrossfalter in Cragno betrachten, wird erneut ersichtlich, wie andersartig diese die Ökologie der näheren Umgebung widerspiegeln. Die Anzahl (7270) und der Anteil (28,3) sind erwartungsgemäss hoch, aber vor allem der Anteil ist deutlich niedriger als in Obino (53,6%), bei Bellavista (37,3%) oder an den stark bewaldeten persönlichen Lichtfangplätzen Torretta-Spitze (41,1%), Scereda (43,1%) oder Somazzo-Cámpora (48,7%), dafür höher als beim offeneren Lichtfallenstandort in Somazzo (20,6%). Bemerkenswerte Arten dieser Gruppe sind die wenigen, aber immerhin 6 Birkenspezialisten, die zum Teil sogar in beachtlicher Anzahl erbeutet werden konnten: *Endromis versicolora* (7), *Achlya flavicornis* (127), *Pheosia gnoma* (80), *Leucodonta bicoloria (1), Odontosia carmelita (4)* und *Enargia paleacea (5).*

Betrachtet man die Anteile der aus der Kronenschicht stammenden Individuen (3 + 4ab: Laub- und Nadelholzfresser insgesamt), dann sind diese für Alpe di Preé kaum höher als diejenigen der Laubholzfresser, weil hier nur sehr wenig Nadelhölzer wachsen und infolgedessen sehr wenig Nadelholzfresser leben (siehe oben, Punkt 3).

 ©Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Zu Punkt 5 (Tab.5): Wärme- und trockenheitliebende Arten aus der Kraut- und Strauchschicht. Sie sind in der Spalte „Bemerkungen" der Tab.6 mit „XT" (= xero-thermophil) gekennzeichnet (nur die bodenständigen Arten mitgerechnet!). Es handelt sich um eine für das Gebiet Alpe di Preé ökologisch wichtige und charakteristische Gruppe. Obwohl sich der Standort schon in der submontanen Zone befindet, ermöglichen die Magerwiesen in der offenen Südhanglage das Vorkommen einer hohen Anzahl solcher wärmeliebenden Arten (109 = 23,1%). Dies ist eindeutig höher als bei Bellavista, aber nur geringfügig niedriger als an den Untersuchungsstandorten in den tieferen Lagen des Mt.Generoso. Auch hier werden die ökologischen Verhältnisse bei den Individuenzahlen deutlicher widerspiegelt. Sowohl Anzahl als auch Anteil sind bei Cragno deutlich höher als bei Bellavista, dafür aber deutlich niedriger als in den Lichtfangausbeuten der tieferen Lagen. Somit beziehen diese Fangergebnisse sehr deutlich eine mittlere Stellung zwischen denen der kollinen und der montanen Zone des Gebirges. - Unter den Arten dieser Gruppe befindet sich sogar in dieser submontanen Zone eine Anzahl für die Südschweiz typischer Arten, darunter auch etliche faunistische Besonderheiten, aber doch weniger, als dies in den tieferen Lagen der Fall ist (z.B. *Scopula virgulata, Emmiltis pygmearia, Coenotephria ablutaria, Eupithecia carpophagata, E.orphnata, Eublemma purpurina, E.polygramma, Eutelia adulatrix* oder *Idia calvaria).*

Zu Punkt 4a+5 (Tab.5): Xero-thermophile und thermophile Laub-, Strauch- und Krautfresser, also wärmeliebende Arten, insgesamt.

In der Spalte „Bemerkungen" der Tab.6 sind diese Arten mit „TH" oder „LTH" gekennzeichnet. - Die beiden Gruppen der wärmeliebenden Arten zusammen erreichen bei Alpe di Preé noch eine beachtliche Artenzahl (139) und einen hohen Artenanteil (29,5%), die deutlich höher sind als bei Bellavista, aber erwartungsgemäss niedriger als in den tieferen Lagen des Gebirges. - Bei den Individuenzahlen und deren Anteilen sind diese Unterschiede aber ökologisch bedingt noch viel grösser. Lediglich gegenüber Somazzo bleibt dieser Unterschied kleiner, aber nur weil dort weniger wärmeliebende Laubholzfresser erbeutet worden sind.

Zu Punkt 6 (Tab.5): Auf Flechten (bzw. auf deren Algen), eventuell auch auf Moosen lebende Arten.

Epichnopteryx pontobrillantella (Tf), *Psyche casta* (Tf), *Sterrhopteryx fusca (2), Bacotia claustrella (1), Apterona helicoidella (1), Tephronia sepiaria* (1), *Miltochrista miniata* (81), *Cybosia mesomella* (1), *Eilema caniola* (1), *E.pygmeola pallifrons* (1), *E.complana* (130), *E.lurideola* (210), *E.depressa* = *deplana* (7), *Lithosia quadra* (12), *Cryphia algae* (3), *C.muralis* (1), *Parascotia fuliginaria* (5).

Anzahl und Anteil der Arten ein bisschen höher als im allgemeinen üblich, aber lediglich weil hier zum ersten Mal auch Psychidenarten mitgerechnet worden sind. Sonst sind Anzahl und Anteil der erbeuteten Individuen (457: 1,8%) erwartungsgemäss deutlich niedriger als an den meisten bisherigen Lichtfangstandorten des Mt.Generoso. Lediglich in Obino war der Anteil dieser Gruppe (1,9%), und zwar ziemlich unerklärlicherweise, beinahe gleich niedrig wie in Cragno. In einem Laubwaldgebiet treten die Vertreter dieser ökologischen Gruppe in der Regel häufiger auf. So z.B. haben sie im Tessin bei Bellavista 7,5%, in Somazzo 5,0%, oberhalb Lavorgo 8,5% und auf der Insel Brissago 10,2% erreicht (der bisher höchste Individuen-Anteil überhaupt ist mit 16,5% am Standort Altdorf-Kapuzinerkloster UR ermittelt worden).

Zu Punkt 7 (Tab.5): Eher an Feuchtgebiete gebundene Arten.

Scopula immutata (1), *Aethalura punctulata (4), Mythimna pudorina* (3), *Eucarta virgo (1), Plusia festucae (2), Schrankia costaestrigalis* (1).

In diesem Lebensraum (magere Hangwiese) eine aus dem Rahmen fallende Artengruppe mit äusserst geringen Individuenzahlen. Es handelt sich um Arten, die sich bei Alpe di Preé offensichtlich an einem der kleinflächigen, feuchteren Stellen entwickeln.

9. BEACHTENSWERTERE SELTENERE BODENSTÄNDIGE ARTEN

Da das Untersuchungsgebiet in der submontanen Zone des Mt.Generoso liegt, wurde eine geringere Anzahl faunistisch, ökologisch oder faunengeschichtlich beachtenswerter Arten nachgewiesen, als dies in den tieferen Lagen des Gebietes sonst üblich ist.

So z.B. **fehlten** in der Lichtfallenausbeute von Alpe di Preé von den beachtenswertesten Arten des Mt.Generoso-Gebietes die folgenden Faunenkomponente: *Phyllodesma tremulifolia* (Lasiocampidae), *Saturnia pyri* (Saturniidae), *Cyclophora suppunctaria, Scopula submutata, Idaea moniliata, I.obsoletaria, I.contiguaria, I.rubraria, Rhodostrophia calabra, Scotopteryx diniensis, S.mucronata, Thera cupressata, Eupithecia ericeata, Chesias rufata, Tephrina murinaria, Crocallis tusciaria, Ascotis turcaria (=selenaria), Adactylotis contaminaria, Charissa italohelveticus, Ch.variegata, Perconia strigillaria* (alle Geometridae), *Spatalia argentina* (Notodontidae), *Meganola strigula, Nola subchlamydula* (Nolidae), sowie die Noctuidenarten *Euxoa aquilina, Agrotis puta, Dichagyris candelisequa, Clemathada calberlai, Calophasia platyptera, Griposia aprilina, Trigonophora flammea, Acronicta aceris, Cryphia ochsi, Polyphaenis sericata, Methorasa latreillei, Actinotia hyperici, Apamea platinea ferrea, Oligia dubia, Mesapamea remmi, Platyperigea kadenii, Metachrostis dardouini, Bena bicolorana, Abrostola agnorista, Minucia lunaris, Dysgonia algira, Aedia leucomelas* und *Herminia lunalis.*

Von den als "besonders beachtenswert" zu betrachtenden, selteneren bodenständigen Arten, die auf dem Mt.Generoso auch früher schon nachgewiesen und in einer der erschienenen Publikationen des Verfassers zum Teil auch schon besprochen worden sind, konnten jedoch auch beim Lichtfallenstandort Alpe di Preé mehrere festgestellt werden, wie z.B. *Endromis versicolora* (7 Ex.), *Odonestis pruni* (5), *Sabra harpagula* (23), *Achlya flavicornis* (127), *Alsophila aceraria* (1; bisher sonst nur in Obino erbeutet), *Comibena bajularia* (1), *Thalera fimbrialis* (43), *Cyclophora ruficiliaria* (2), *Scopula virgulata* (1), *Glossotrophia confinaria* (2), *Idaea dilutaria* (69), *Emmiltis pygmearia* (1; bisher sonst nur in Somazzo), *Scotopteryx moeniata* (6), *Coenotephria ablutaria* bona sp.! (8), *Nebula achromaria* (1), *Horisme radicaria = laurinata* (9), *Perizoma flavofasciata* (1), *Eupithecia carpophagata* (2; bisher sonst nur bei Bellavista), *E.catharinae* (1), *E.orphnata* (2), *E.dodoneata* (14), *Chesias legatella* (4), *Aplocera plagiata* (5), *Stegania cararia* (3), *S.trimaculata* (1), *Macaria notata* (3), *Menophra abruptaria* (2), *Selidosema brunnearia* (1), *Tephronia sepiaria* (1), *Gnophos furvata* (1), *Charissa obscurata* (13), *Parietaria dilucidaria* (2), *Leucodonta bicoloria* (1), *Odontosia carmelita* (4; bisher sonst nur bei Bellavista), *Ocneria rubea* (7), *Eilema pygmeola pallifrons* (1), *Hyphoraia aulica testudinaria* (34), *Diaphora*

 Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

mendica (36), *Dysauxes ancilla* (19), *Nola aerugula* (2), *Euxoa decora simulatrix* (1), *Agrotis trux* (12), *Yigoga nigrescens (11), Chersotis margaritacea (4), Epilecta linogrisea (10), Xestia ashworthii candelarum (1), X.castanea neglecta* (4), *Lasionycta proxima* (1), *Hadena magnolii* (2), *H.caesia* (2), *Egira conspicillaris* (8), *Orthosia populeti* (28; bisher sondst nur in Obino), *Mythimna scirpi* (14), *M.andereggii* (5), *Shargacucullia prenanthis* (2), *Episema glaucina* (2), *Dichonia convergens* (3), *Driobotodes eremita = protea* (14), *Polymixis rufocincta* (4), *Acronicta alni* (4), *A.leporina* (1), *Cryphia muralis* (1), *Callopistria juventina* (1), *Eucarta virgo* (1), *Enargia paleacea* (5), *Apamea aquila* (5), *A.furva* (5), *A.rubrirena* (2), *Paradrina selini* (18), *P.flavirena* (23), *Proxenus hospes* (1), *Eublemma purpurina* (2), *E.polygramma* (1; bisher sonst nur in Obino), *Eutelia adulatrix* (1), *Euchalcia cuprea = modesta* (1), *Polychrysia moneta* (2), *Catocala fraxini* (1), *Idia calvaria* (2) und *Herminia tenuialis* (2; bisher sonst nur in Obino).

Ganz gesondert müssen hier 8 Nachtgrossfalterarten erwähnt werden, die auf dem Gebiet des Mt.Generoso zum ersten Mal bei Cragno festgestellt worden sind. Einerseits handelt es sich um zwei nichtbodenständige Wanderfalterarten, *Hyles livornica* und *Trichoplusia ni*, die im Kapitel 10 besprochen werden, andererseits um die folgenden 6 vermutlich bodenständigen Arten, wobei der taxonomische Status der aus Cragno beschriebenen *Mesapamea insolita* REZBANYAI-RESER, 1996, bis auf weiteres noch durchaus als fraglich betrachtet werden muss:

Horisme calligraphata H.SCH. (Geometridae): 22.V.1994 (1 Ex.). - Diese *Horisme*-Art gehört in der Schweiz zu den sogenannten xeromontanen, wärme- und trockenheitliebenden, aber auch kälte gut ertragenden, kontinentalen Faunenelementen. Solche kommen in der Regel vor allem im Wallis und im Engadin (inkl. Münstertal GR), sowie etwas weniger verbreitet im Jura und in den Trockengebieten der Tessiner Alpen vor. Das Erscheinen von *calligraphata* auf dem Mt.Generoso-Gebiet ist also nicht besonders überraschend, aber doch sehr beachtenswert, weil solche Arten in dieser Region zum Teil fehlen, und zum Teil eher selten sind (viel Niederschlag!).

Euphyia biangulata HAW. (=*picata* HBN.) (Geometridae): 18.VII.1996 (1 Ex.). - Nach Literaturangaben ist diese Spannerart ein Bewohner schattiger Laub,- Misch- und Nadelwälder, und ist in Mitteleuropa allgemein sehr lokal und selten. Ihre Futterpflanzen sind Stellaria-Arten und andere Nelkengewächse. Von den vom Verfasser bisher besprochenen 45 Schweizer Lichtfangstandorten ist *biangulata* nur beim Kapuzinerkloster in Altdorf UR (1982-83: 5 Ex.) nachgewiesen worden. Die wenigen weiteren, aus der Literatur bekannten Schweizer Fundorte befinden sich im Juragebiet, im Wallis, im Graubünden und im Simmental BE. Aus dem Tessin bzw. Misox sind bisher lediglich 3 sehr alte Fundangaben gemeldet worden: Maroggia TI und Lostallo GR (VORBRODT 1931; leg.KRÜGER bzw. THOMANN) sowie Mendrisio TI, am Fuss des Mt.Generoso, 4.IX.1927 (REZBANYAI 1979; leg.A.HOFFMANN) (siehe auch REZBANYAI-RESER 1993a). Schon hier kann jedoch erwähnt werden, dass aus persönlichen Lichtfängen des Verfassers vom Mt.Generoso auch ein weiteres Exemplar bekannt ist, und zwar von oberhalb Cragno (Bellavista-Ost, Hangwiese bei Cascina d'Armirone, 1150m, 2.VIII.1998).

Mesapamea insolita REZBANYAI-RESER 1996 (Noctuidae): 19.VIII.1995 (1 Ex. = Holotypus). - Es handelt sich um eine Art, die bisher anscheinend nur in Cragno, und lediglich in einem einzigen Exemplar (♂), gefangen worden ist. Die Gattung *Mesapamea* umfasst in Mitteleuropa damit anscheinend vier einander sehr ähnliche Arten, die voneinander nach unserem heutigen Wissen nur aufgrund der Genitalien unterschieden werden können: *secalis* L., *didyma* ESP. (syn. *secalella* REMM), *remmi* REZB.-RESER und *insolita* REZB.-RESER (vgl. u.a. REZBANYAI-RESER 1984a, 1986a, 1989c und 1996a). Die Genitalien des bisher bekannten einzigen *insolita*-Männchens weichen von den anderen drei *Mesapamea*-Arten in mehreren Einzelheiten so charakteristisch ab (vgl. REZBANYAI-RESER 1996a), dass der Verfasser für nötig gehalten hat, die Art aufgrund lediglich eines einzigen Exemplares als eine neue Art zu beschreiben. Unter den bisher dem Verfasser bekannten 57 *remmi*-Weibchen gibt es allerdings einige, die für *remmi* weniger typisch sind und eventuell die Weibchen von *insolita* sein könnten. Da solche Weibchen in Cragno jedoch nicht erbeutet worden sind, bleibt dies vorläufig lediglich eine wage Vermutung. Die Ökologie und Biologie der "Art" ist selbstverständlich noch nicht bekannt. Weitere Untersuchungsergebnisse (biologische, genetische) sind unbedingt erforderlich, um den taxonomischen Status von *insolita* (und auch von den drei anderen mitteleuropäischen *Mesapamea*-Arten) zu klären, bzw. zu befästigen. Aufgrund der Genitalmorphologie konnten bisher jedenfalls noch nie Übergangsformen (eventuelle Hybriden) zwischen den einzelnen Taxa gefunden werden. Die in der Fachliteratur nach einer Bemerkung von LEMPKE an mehreren Orten wiederholte Vermutung, dass *remmi* eventuell eine Hybride zwischen *secalis* und *didyma* ist, ist aus der Luft gegriffen und aufgrund der heutigen Kenntnisse völlig unbegründet!

Panemeria tenebrata SCOP. (Noctuidae): 2., 4., 8. und 10.VI.1995 (4 Ex.). - Eine xerothermophile, als Imago vor allem tagaktive, kleine, mottenähnliche Eulenfalterart, die auf die mageren Bergwiesen bei Cragno sehr charakteristisch ist. Lichtfänge sind bei dieser Art eher Ausnahmefälle. Tagsüber ist *tenebrata* sowohl bei Alpe di Preé (25.VI.1996), als auch weiter oben, bei 1150m, auf den Hangwiesen östlich von Bellavista (21.V.1995), in mehreren Exemplaren festgestellt worden. Sie ist auf den Magerwiesen des Mt.Generoso wahrscheinlich weit verbreitet und örtlich nicht selten, und zwar vor allem in den mittleren Lagen. Die Raupe lebt hauptsächlich auf Hornkraut-Arten (Cerastium).

Nycteola asiatica KRUL. (Noctuidae): 8. und 26.VIII.1995 (2 Ex.). - Eine ursprünglich östliche, in Europa als Wanderfalter bzw. Arealerweiterer bekannte, ebenfalls kleine, mottenähnliche, aber als Imago nachtaktive Eulenfalterart, die jedoch im Südtessin schon seit langem bekannt ist und heute wohl bodenständig sein dürfte (vgl. u.a. REZBANYAI-RESER 1988). Es ist aber bemerkenswert, dass *asiatica* im Südtessin, sowohl im Mendrisiotto als auch im Sopraceneri-Gebiet (vgl. REZBANYAI-RESER 1996b), von MAX HÄCHLER (in litt.) und vom Verfasser in den letzten Jahren unvermittelt regelmässig und in mehreren Exemplaren festgestellt werden konnte. Die Raupe lebt auf Pappeln und Weiden, die in der Umgebung von Cragno allerdings sicher nur sehr spärlich vertreten sind. Vielleicht sind die beiden erbeuteten Individuen doch lediglich aus den tieferen Lagen zugeflogen.

 Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Catephia alchymista D.SCH. (Noctuidae): 27.VI.1996 (1 Ex.). - Eine xerothermophile, südliche, auf Eichen lebende Art, die im Südtessin von mehreren Orten und schon seit langem bekannt ist. Es ist eigentlich überraschend, dass der Verfasser diese Art im Mt.Generoso-Gebiet bis Ende 1998 sonst nirgendwo nachweisen konnte.

10. WANDERFALTER

In Kapitel 8 unter Punkt 2a und 2b wurde bereits über die registrierten Wanderfalter und über die Wanderfaltersituation in Cragno im allgemeinen berichtet. In Kapitel 6 ist auch das Auftreten der häufigsten Wanderfalterart, *Autographa gamma*, ausführlich besprochen worden. Nun zu weiteren, bei Alpe di Preé besonders beachtenswerten Wanderfaltern:

Rhodometra sacraria L. (Geometridae): 26.VI.-18.VIII. (33 Expl.). Eine für trockene Wiesen- und Gebüschlandschaften des Mediterraneums charakteristische Spannerart, die in der Schweiz wahrscheinlich nicht bodenständig ist, aber in die Süd- und Südwestschweiz womöglich alljährlich einwandert und dem Jura entlang gelegentlich sogar in die Zentral-, West- und Nordschweiz eindringt. Es ist allerdings möglich, dass *sacraria* im Südtessin gelegentlich doch überwintern kann. - Bei Cragno insg. 33 Expl. erbeutet, und ziemlich regelmässig, in allen drei Jahren nachgewiesen (16, 10 bzw. 7 Expl.), aber meist nur einzeln (1 bis 3 Expl. pro Tag). Die ersten Falter der Art sind Anfang VII erschienen, die meisten im VIII erbeutet, danach nur wenige Fänge A-M IX. Überraschenderweise liegen Fundangaben weder aus dem Frühsommer noch aus dem Spätherbst vor (1. bzw. 3. Generation). Die Frage, ob die bei Cragno angeflogenen Falter Einwanderer der 2.Generation sind oder an Ort und Stelle entwickelte Nachkommen der im Frühsommer eventuell nur ganz spärlich eingewanderten Weibchen, kann leider nicht beantwortet werden. Auch die grundsätzliche Frage muss unbeantwortet bleiben, ob *sacraria* bei Cragno eventuell sogar heimisch ist, was allerdings eher unwahrscheinlich zu sein scheint. Jedenfalls ist die Art im Mt.Generoso-Gebiet bisher noch nirgendwo so "zahlreich" festgestellt worden wie bei Cragno 1994-96.

Orthonama obstipata F. (Geometridae): 18.V.-26.VIII. (21 Expl.). - Auch *obstipata* ist für trockene Wiesen- und Gebüschlandschaften des Mediterraneums charakteristisch, und ihr Erscheinen in der Schweiz ist ebenfalls ziemlich ähnlich von *sacraria*. Im Tessin konnte die örtlich oder vorübergehend vielleicht beschränkt sogar bodenständige Art vor allem im Raum des Lago Maggiore häufiger nachgewiesen werden, so z.B. auf der Insel Brissago 1987 und in der Magadino-Ebene. Im Mt.Generoso-Gebiet ist *obstipata* bisher nur sehr vereinzelt, aber in all ihrer drei jährlichen Generation nachgewiesen worden, jedoch lediglich in den tieferen Lagen. Alpe di Preé ist der bisher höchste Fundort der Art auf dem Mt.Generoso (*obstipata* und *sacraria* überqueren während ihrer Wanderungen die Alpen nur sehr ungern bzw. selten, sie umfliegen sie eher), so ist eigentlich überraschend, dass an diesem Lichtfallenstandort insgesamt 21 Individuen erbeutet worden sind, und dass *obstipata* bei Cragno in allen drei Jahren nachgewiesen worden ist (3, 5 bzw. 13 Expl.). Die 1.Gen. konnte lediglich in 1996 festgestellt werden, als an den Tagen 18.-19.-20.V. unvermittelt insgesamt 5 Männchen erbeutet worden sind (eine offensichtliche Wanderungserscheinung). Sonst sind die weiteren 16 Individuen in den Monaten VI-VIII verstreut und vereinzelt registriert worden,

wobei lediglich E VII 1995 (3) und M VII 1996 (3) sind schwache "Anhäufungen" festzustellen waren. Überraschenderweise fehlen Fänge aus der 3.Generation völlig, wie dies auch bei *sacraria* der Fall war, obwohl im Herbst sowohl neue Einwanderer als auch Nachkommen der früher eingewanderten Falter erscheinen können.

Agrius convolvuli L. (Sphingidae): 6.IX.1994 (1]) und 20.IX.1996 (1]). Der Windenschwärmer, der auf Mt.Generoso-Vetta 1979-81 mit der Lichtfalle jährlich in 27 bis 113 Exemplaren erbeutet worden ist, kann in den tieferen Lagen des Gebietes in der Regel nur sehr selten nachgewiesen werden. Dies kommt daher, dass diese Art im Alpenraum offensichtlich ein typischer Höhenwanderer ist, wobei im südlichen und nördlichen Alpenvorland gelegentlich einzelne Falter erscheinen können, die die Wanderschwärme aus irgendeinem Grund verlassen, oder sich an Ort und Stelle entwickelt haben. Zum Teil handelt es sich bei den Herbstfängen bestimmt um die Nachkommenschaft der Frühsommer-Einwanderer. Der Verfasser ist jedoch überzeugt, dass auch im Herbst regelmässige Nordwanderungen und höchstens nur vereinzelt Südwanderungen stattfinden (vgl. u.a. REZBANYAI-RESER 1996c). - Weil Alpe di Preé ein nach Süden gerichteter, offener Berghang der Mt.Generoso-Südseite ist, könnte man *convolvuli* hier eigentlich öfters erwarten, als nur lediglich zweimal in drei Jahren. In einem ca. 200m höher gelegenen, sonst aber ähnlichen Lebensraum unmittelbar oberhalb von Alpe di Preé (Bellavista-Ost, Hangwiese bei Cascina d'Armirone, 1150m), ist die Art bei einigen persönlichen Lichtfängen tatsächlich häufiger angeflogen. Für diesen Höhenwanderer spielt offensichtlich schon dieser geringe Höhenunterschied eine grosse Rolle.

Hyles livornica L. (Sphingidae): 18. und 23.V.1996 (je 1 Expl.). - Der Linienschwärmer flog in die Schweiz bisher nur in ganz wenigen Fällen zahlreich ein, sonst wurde er nur sehr selten bzw. aus etlichen Jahren überhaupt nicht gemeldet. Im Mt.Generoso-Gebiet handelt es sich nach dem Wissen des Verfassers überhaupt um die ersten Fänge dieser Art (also neu für die Fauna des Gebietes!), und bis Ende 1998 liegen auch keine weiteren Fundangaben vor. Beachtenswert sind die frühen Fangdaten. Obwohl sie keinesfalls beispiellos sind, wandert *livornica* in die Schweiz normalerweise eher im Laufe des Sommers ein.

Agrotis ipsilon HUFN. (Noctuidae): 5.V.-20.X. (321 Expl.). - Die Ypsilon-Eule ist eine wärmeliebende, südliche Art, die auch als landwirtschaftlicher Schädling auftreten kann. Sie überlebt den Winter in der Schweiz vermutlich nur sehr vereinzelt bzw. ausnahmsweise, wandert aber beinahe alljährlich in zum Teil grossen Massen ein, wobei richtige Massenwanderungen auch bei dieser Art vor allem in den subalpin-alpinen Regionen der Alpen (wie auch auf Mt.Generoso-Vetta: 1979-81 insg. 1535 Ex. erbeutet) registriert werden. In den tieferen Lagen können auch an Ort und Stelle entwickelte Falter der zweiten Generation erscheinen. Dies kann auch bei Cragno noch der Fall sein, aber ganz sicher erscheinen in dieser Lage regelmässig und in Anzahl auch Falter aus den wandernden Herden. Bei Alpe di Preé ist die Art eigentlich seltener erbeutet worden, als es zu erwarten war (seltener als in Somazzo 1985-87: 543 Ex., und sogar als im lockeren Buchenwald bei Bellavista 1982-84: 375 Ex.). Im allgemeinen trat sie bei Cragno in 1995 etwas häufiger auf (184), in 1994 (50) und 1996 (87) dagegen eindeutig seltener, aber in der Lichtfallenausbeute war sie immerhin in allen drei Jahren zahlreich vertreten. In der Phänologie können drei (eventuell vier) Etappen festgestellt werden:

 Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

1) Anfang-Mitte V: Insgesamt nur 3 Expl. erbeutet, und zwar am 5.V.1995 sowie am 19. und 20.V.1996. Sie müssen Vertreter der 1.Gen. sein, die bei Cragno wahrscheinlich zu den Einwanderern gehören, also keine Tessiner Überwinterer sind.
2) - 3) A VI - E IX: In den einzelnen Jahren 1994-96 ab 11., 18. bzw. 7.VI. erbeutet, Anfangs nur sehr vereinzelt, am häufigsten E VI - E VII (vor allem A VII 1995: insg. 103 Ex., Tagesmaximum 16), dann wieder nur vereinzelt. Es handelt sich dabei jedoch vermutlich um zwei Etappen (ca. A VI - E VII und A VIII - E IX), wobei die Grenze schwer zu ziehen ist. Die Falter bis E VII sind wahrscheinlich ausnahmslos Einwanderer der 2.Generation, nachher könnten bei Cragno auch an Ort und Stelle entwickelte Nachkommen der Früheinwanderer (örtliche 2.Generation) erscheinen.
4) M X: Die vierte Etappe, in der die Herbsteinwanderer der 3.Generation auftreten sollen, ist bei Alpe di Preé überraschenderweise lediglich mit einem einzigen *ipsilon* vertreten (20.X.1995).

Noctua pronuba L. (Noctuidae): 14.V.-9.X. (278 Expl.). - Die in der Schweiz heimische Hausmuttereule gehört in den höheren Lagen der Alpen zu den nichtbodenständigen Massenwanderern. In der Höhe von Cragno dürfte die Art jedoch bodenständig sein, weshalb sie hier nur in die zweite Gruppe der Wanderfalter eingeteilt worden ist (vgl. Kapitel 8, Punkt 2b). Die Hausmuttereule scheint in der Südschweiz jährlich zwei Generationen aufzuweisen, von denen die erste (IV-VII) meist selten, die zweite (VIII-IX) dagegen deutlich häufiger ist. Inwieweit in der Zusammensetzung der Falterpopulationen die Einwanderer teilnehmen, lässt sich nur in seltenen Fällen (gelegentliche plötzliche Anhäufungen) vermuten. - Auf dem Mt.Generoso ist *pronuba* auch auf den anderen Lichtfallenstandorten häufig festgestellt worden (Vetta: 1842 Ex., an 1.Stelle der Häufigkeitsreihenfolge - Bellavista: 145 Ex., 43.Stelle - Somazzo: 485 Ex., 18.Stelle - Obino: 557 Ex., 16.Stelle). Sie ist bei Alpe di Preé eher seltener erbeutet worden als erwartet, und zwar vor allem 1994-95 (46 bzw. 71 Ex.), aber auch im Jahre 1996 nicht viel häufiger (161 Ex.). In der Phänologie sind zwei Etappen zu erkennen:
1) M V - E VII: Zwischen dem 14.V. und dem 27.VII. sehr vereinzelt (insg. 17 Ex., also lediglich 6,1% der Gesamtausbeute an *pronuba*), und auch stark verstreut.
2) A VIII - A X: Ab dem 8. und 9.VIII. allmählich immer häufiger, am häufigsten E VIII - A IX, dann M-E IX wieder nur vereinzelt. Am Schluss noch ein Einzeltier am 9.X.1996.

Noctua fimbriata SCHREB. (Noctuidae): 3.VII.-17.VII. und 24.VIII.-28.IX. (14 Expl.). - Keine besondere Wanderfalterart und in der Schweiz sicher heimisch (Kapitel 8, Punkt 2b). In Cragno ist sie lediglich in 14 Exemplaren erbeutet worden, auf die drei Jahre ziemlich gleichmässig verteilt (5 - 5 - 4). Ob es sich bei den zwei Etappen in der Phänologie um zwei Einwanderungswellen, um zwei bodenständige Generationen oder um eine Diapause (E VII - M VIII) handelt, lässt sich mit der Lichtfangmethode alleine nicht klären.

Peridroma saucia HBN. (Noctuidae): 10.VIII.1994, 21.VII.1995, sowie 13.VIII., 20.,21.IX. und 10.X.1996 (je 1 Ex). - In der Schweiz nördlich der Alpen sehr selten, im Tessin jedoch ziemlich regelmässig erscheinend, sowohl im Spätsommer (gelegentlich auch schon im Juni), als auch im Herbst. Auch in den höheren Lagen der Alpen beinahe alljährlich nachweisbar. Die Art scheint im Tessin warmtrockene, mindestens zum Teil offene Hänge der tieferen Lagen zu bevorzugen, wie z.B. Torretta-Spitze und Scereda, wo bei manchen persönlichen Lichtfängen bis zu 11 Exemplare angeflogen sind. Die Seltenheit der Art am Lichtfallenstandort Alpe di Preé ist eher überraschend. Zur Variabilität von *saucia* siehe Kapitel 11.

©Natur-Museum Luzern, download unter www.biologiezentrum.at

Mythimna vitellina HBN. (Noctuidae): 17.V.-1.VII. und 1.VIII.-13.IX. (43 Expl.). - In den tieferen Lagen des Tessins ein nicht häufiger, aber regelmässiger Einwanderer. Auf Mt.Generoso-Vetta, 1600m, überraschend häufig erbeutet (1979-81: 110 Ex.). Im Wald bei Bellavista, 1220m, erwartungsgemäss selten (1982-84: 5 Ex.). Aber auch in der Umgebung von Somazzo nur bei Scereda 1990-91 (insg. 4 Ex.) angeflogen, und in Obino 1991-93 ebenfalls selten, lediglich in 2 Ex. erbeutet. Der fehlende Nachweis in der Lichtfallenausbeute in Somazzo (Torretta-Ostseite, 1985-87) und bei persönlichen Lichtfängen auf der Spitze von Torretta 1990-91 ist unerwartet. Die leicht erhöhte Häufigkeit von *vitellina* bei Alpe di Preé hängt bestimmt mit dem häufigen Auftreten auf Vetta zusammen. Die jährliche Anzahl erbeuteter Falter ist aber eher niedrig (15 - 19 - 9), und auch diese wenigen flogen stets nur vereinzelt in die Falle (Tagesmaximum: 2). Eindeutige Wanderungserscheinungen konnten also nicht registriert werden, obwohl die Art bei Cragno wohl kaum bodenständig ist.

Mythimna unipuncta HAW. (Noctuidae): 10.IX.1996 (1 Expl.). - Ein tropisch-subtropischer landwirtschaftlicher Schädling ("army worm"), in Mitteleuropa in den meisten Jahren ein seltener Herbsteinwanderer. In die Schweiz flog die Art nur wenige Male, z.B. 1978-79 (REZBANYAI 1982c), 1988-89 und 1997 häufiger ein, in den letzten Jahren aber immer regelmässiger und neuerlich auch im Frühsommer. Obwohl *unipuncta* sowohl in den tieferen als auch in den höheren Lagen als Wanderfalter erscheinen kann, wurde sie auf dem Mt.Generoso bisher nur einmal erbeutet, und zwar auf der Spitze der Torretta bei Somazzo (20.X.1990). Sie scheint in den Raum Luganersee-Mendrisiotto viel seltener einzudringen als ins Gebiet Sopraceneri (besonders Magadino-Ebene).

Phlogophora meticulosa L. (Noctuidae): 21.IV.-1.XI. (53 Expl.). - Auch die bei Cragno beschränkt aber vermutlich doch bodenständige Achat-Eule ist viel seltener erbeutet worden als dies, ökologisch und durch die Lage des Standortes bedingt, erwartet gewesen wäre (zum Vergleich die Anzahl registrierter Individuen an den bisher besprochenen anderen Lichtfallenstandorten des Mt.Generoso-Gebietes aufgrund der ebenfalls dreijährigen, kontinuierlichen Lichtfallenfänge: Vetta 172, Bellavista 61, Somazzo 99 und Obino 34). Die drei üblichen Etappen in der Phänologie der Art sind aber trotzdem deutlich erkennbar:

1) E IV - E VI (37 Ex.): Die erste Generation (Überwinterer, aber vielleicht auch einige Frühjahrseinwanderer) ist vor allem E IV - E V nachgewiesen worden, obwohl eher vereinzelt, doch ziemlich regelmässig (insg. 30 Ex.). A-M VI insgesamt nur 6 weitere Ex. erbeutet, und die letzte Achateule dieser Generation befand sich am 30.VI.1994 in der Ausbeute.
2) A VIII - M IX (22 Ex.): Im Jahre 1996 sind die ersten Falter der 2.Generation schon am 4. und 6.VIII. erbeutet worden, in 1995 am 19.VIII., in 1994 jedoch erst am 23.VIII. Die meisten Individuen E VIII festgestellt (15 Ex.), dann nur noch M IX weitere 3 Ex. gefangen. Die Seltenheit der Art ist in dieser Etappe besonders überraschend, und weist darauf hin, dass *meticulosa* bei Cragno offensichtlich keine ordentliche 2.Generation bildet. Vielleicht sind hier sogar die meisten Falter dieser Generation ebenfalls nur Zuwanderer aus den tieferen Lagen oder sogar aus Südeuropa.
3) M X - A XI (4 Ex.): Wie bei mehreren Wanderfaltern in der Schweiz, ist auch bei *meticulosa* charakteristisch, dass im Herbst unvermittelt, vereinzelt oder zahlreich, Vertreter der Art

 Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

ans Licht fliegen. Manche Forscher glauben dabei "Rückwanderungserscheinungen" (Nord-Südwanderung) zu erkennen, aus mehreren Gründen ist der Verfasser jedoch überzeugt, dass auch diese Falter grösstenteils oder ausnahmslos nach Norden wandern. Bei Cragno konnten an den Tagen 24.X.1994 sowie 13. und 16.X. sowie 1.XI.1995 solche einzelne Achateulen erbeutet werden. eigentlich ebenfalls seltener als erwartet.

Apamea monoglypha HUFN. (Noctuidae): 17.VI.-29.VIII. (33 Expl.). - In den tieferen Lagen der Schweiz ist diese grosse Eulenart sicher bodenständig, in den höheren Lagen gehört sie jedoch zu den Gelegenheitswanderern, oder manchmal sogar zu den Massenwanderern. Weil auf Mt.Generoso-Vetta 1979-81 mit der Lichtfalle insg. 1085 *monoglypha* erbeutet worden sind, ist ihre relative Seltenheit bei Cragno eher überraschend. In den tieferen Lagen des Mt.Generoso-Gebietes tritt die Art allerdings offensichtlich nur an extrem exponierten, warmtrockenen Stellen häufiger auf (Scereda, Torretta-Spitze). Sonst haben die drei Lichtfallen während jeweils drei Betriebsjahren auch in den unteren Regionen stets nur eine mässige Häufigkeit von *monoglypha* ermittelt (Obino 53, Somazzo 42, Bellavista 16). Auch die Phänologie der Art scheint bei Cragno auf keine Wanderungserscheinungen hinzuweisen: In allen drei Jahren ziemlich gleiche Anzahl (10 - 15 - 8), stets verstreut und vereinzelt, vor allem A-E VII, sonst nur einzelne Falter M-E VI und M-E VIII. Trotzdem ist anzunehmen, dass die heimische Population durch gelegentliche Zuwanderungen alljährlich verstärkt wird.

Spodoptera exigua HBN. (Noctuidae): 28.VI.-23.VIII. (25 Expl.). - In der Süd- und Südwestschweiz erscheint dieser südliche, im Mediterraneum meist häufige Wanderfalter ziemlich regelmässig und zuweilen sogar zahlreich, nördlich der Alpen aber eher nur selten. Wie die Wandergeometriden Mitteleuropas, überfliegen auch die Imagines von *exigua* höhere Gebirge sehr ungern, diese werden eher umflogen. Aus diesem Grund werden die Einwanderer in der Südschweiz aufgestaut, und sie bilden hier in den tieferen Lagen womöglich auch noch eine weitere Generation. Ob die Art im Südtessin vorübergehend oder sogar fortlaufend bodenständig ist, also überwintern kann, ist nicht bekannt, aber durchaus möglich, wenn sicher auch nur sehr beschränkt. Auf einen solchen Stau der Wanderer vor dem Mt.Generoso scheint auch die leicht erhöhte Häufigkeit der Art bei Alpe di Preé hinzuweisen, da *exigua* auf diesem Gebiet noch nirgendwo so "häufig" nachgewiesen werden konnte (Somazzo 5, Bellavista 3, Bellavista-Ost 2, Scereda 1; sonst keine Fänge, weder in Obino, noch in der subalpinen Region, auf Vetta). Die Phänologie der Art zeigt in Cragno einen verstreuten, vereinzelten Anflug zwischen E VI und E VIII, wobei gelegentlich doch eine leichte Konzentration des Anflugs festzustellen war (12.-23.VIII.1994: 4 der 5 Exemplare des Jahres; 5.-13.VII. bzw. 30.VII.-5.VIII.1995: 5 bzw. 4, also sämtliche Exemplare des Jahres; 24.VII.-1.VIII.1996: 9 der 10 Exemplare des Jahres).

Heliothis peltigera D.SCH. (Noctuidae): 7.VI.1994, ferner 6.VI., sowie 21. und 26.VII.1996 (insg. 4 Expl.). - Eine tropisch-subtropische Art, zum Teil auch ein landwirtschaftlicher Schädling. In der Schweiz im Norden nur sehr selten erscheinend, im Süden (Wallis inbegriffen) und in den Alpen (besonders in der Südalpenkette) regelmässiger und öfters, aber nie häufig. Mit Schnittblumen und anderen landwirtschaftlichen Erzeugnissen werden immer

wieder auch Raupen oder Puppen in die Schweiz eingeschleppt. Da sich die Art in den Tropen ohne Diapause entwickelt und 3 oder 4 Generationen pro Jahr zustandebringt, können Einwanderungen sowohl im Frühjahr als auch im Sommer und im Herbst stattfinden. An extrem warmtrockenen Stellen der Schweiz (wahrscheinlich vor allem im Wallis) kann sich auch eine Nachfolgegeneration entwickeln, die Überwinterung ist für die Art jedoch wohl kaum möglich. - Bei Alpe die Preé sind je 2 Falter der 1. bzw. 2.Generation erbeutet worden, wobei auch die letztgenannten mit Sicherheit Einwanderer waren. Im Mt.Generoso-Gebiet ist die Art sonst nur bei Vetta (3), in Somazzo (3), auf der Torretta-Spitze (1), bei Scereda (3) und auf den Hangwiesen "Bellavista-Ost" bei Cascina d'Armirone (1 Tagfang!) nachgewiesen worden. Als Wanderfalter kann *peltigera* jedoch praktisch überall erscheinen.

Heliothis barbara F. (= *armigera* HBN.) (Noctuidae): 24.VII. und 31.VIII.1996 (je 1 Expl.). - Im Allgemeinen der vorher genannten Art ähnlich, aber unregelmässiger erscheinend (siehe u.a. REZBANYAI-RESER 1984e) und eher im Spätsommer oder im Herbst. Im Mt.Generoso-Gebiet ist *barbara* sonst auf Vetta (1), bei Bellavista (7), in Somazzo (2), auf der Torretta-Spitze (4), bei Scereda (4) und auf den Hangwiesen "Bellavista-Ost" bei Cascina d'Armirone (10) nachgewiesen worden, also zahlreicher als *peltigera*. Allerdings scheint *barbara* in den letzten Jahren eindeutig öfter in die Schweiz einzufliegen als dies früher der Fall war. Als Wanderfalter kann sie auch auf dem Mt.Generoso praktisch überall erscheinen.

Eublemma ostrina HBN. (Noctuidae): 1.VI.1994 (1 Ex.). - Eine südliche Art, die in der Schweiz an manchen Orten sehr vereinzelt erscheint, und sogar am Nordfuss der Alpen (z.B. Hochmoor Balmoos bei Hasle LU, Gersau-Oberholz SZ) gefunden worden ist. Es ist nicht auszuschliessen, dass die Art an extrem warmtrockenen Orten vorübergehend auch in der Schweiz heimisch werden kann. Aber im Mt.Generoso-Gebiet ist *ostrina* bisher nur in Somazzo (2) und in Obino (1) erbeutet worden, sie ist also offensichtlich sehr selten. Obwohl das einzige in Cragno erbeutete Exemplar die erste Generation der Art vertritt, wie dies auch in Obino der Fall war, und nichtheimische Wanderfalter in der Schweiz im Frühjahr nur selten festgestellt werden können, scheint die Seltenheit von *ostrina* in Cragno eher darauf hinzuweisen, dass es sich um kein in der Umgebung aufgewachsenes Individuum handelt. Lediglich in Somazzo ist ein Falter auch aus der 2.Generation nachgewiesen worden.

Eublemma parva HBN. (Noctuidae): 3.VII.1994 (2), 4.VII.1995 (1), 1. und 17.VI. (1 bzw. 2), sowie 10.VII.1996 (2). - Ein ähnlicher Typ der Wanderfalter wie *ostrina*, aber wahrscheinlich noch mehr xerothermophil. Obwohl in der Schweiz auch diese Art nur selten gefunden werden kann, scheint sie in den tiefsten Lagen des Tessins ein ganz wenig doch häufiger zu sein als *ostrina*. Im Mt.Generoso-Gebiet ist *parva* trotzdem sonst nur bei Bellavista (1 Ex.) erbeutet worden, sie scheint also sehr selten zu sein.

Trichoplusia ni HBN. (Noctuidae): 15.VII.1996 (1 Expl.). - Diese tropisch-subtropische Goldeule fliegt in die Schweiz anscheinend sehr selten ein, wobei jedoch auch einige wenige richtige "Wanderjahre" der Art registriert worden sind. Auch auf dem Mt.Generoso konnte *ni* bisher nur in diesem einzigen Exemplar nachgewiesen werden (also neu für die Fauna des Gebietes!).

 Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Chrysodeixis chalcites ESP. (Noctuidae): 23.VIII.1994 (1 Expl.). - Eine extrem wärmeliebende, tropische Goldeule, die in die Schweiz meist nur im äussersten Süden, und nur in die tieferen Lagen, einfliegt und dort vereinzelt, und zwar vor allem in Gewächshäusern (vgl. z.B. Insel Brissago: REZBANYAI-RESER 1996b), manchmal auch überwintern kann. Die meisten *chalcites* konnte der Verfasser bisher in der Umgebung von Somazzo nachweisen, wo u.a. auf der Spitze von Torretta bei einem persönlichen Lichtfang sogar 18 Ex. ans Licht geflogen sind. Die auf dem Mt.Generoso bis Ende 1998 registrierte Anzahl weiterer Fänge dieser Wanderfalterart sind: Scereda 15 Ex., Torretta-Spitze 26, Somazzo 5, Obino 1 und Hangwiese "Bellavista-Ost" bei Cascina d'Armirone 1 Ex.

11. BEACHTENSWERTERE INFRASUBSPEZIFISCHE FORMEN

Mehr oder weniger stark variable Arten waren in Cragno vor allem die folgenden (Variabilität in der Zeichnung oder/und in der Färbung):

Apoda avellana, Trichiura crataegi, Cyclophora linearia, Idaea biselata, Rhodostrophia vibicaria, Eulithis pyraliata, Hydriomena furcata, Euphyia frustata, Epirrita christyi, Lomaspilis marginata, Chiasmia clathrata, Ennomos quercinaria, Crocallis elinguaria, Colotois pennaria, Lycia hirtaria, Agriopis aurantiaria, Erannis defoliaria, Alcis repandata, Ectropis crepuscularia (=bistortata), Ptilophora plumigera, Hyphoraia aulica testudinaria, Arctia villica, Spilosoma lubricipeda, S.lutea, Diaphora mendica, Phragmatobia fuliginosa, Agrotis cinerea, A.segetum, A.exclamationis, A.clavis, A.trux, A.ipsilon, Noctua pronuba, N.comes, N.fimbriata, N.janthina, Xestia c-nigrum, X.xanthographa, Cerastis rubricosa, Orthosia cruda, O.cerasi (=stabilis), O.incerta, O.munda, O.gothica, Mythimna conigera, M.ferrago, M.vitellina, Aporophila lutulenta, Eupsilia transversa, Conistra vaccinii, C.rubiginosa, C.rubiginea, C.erythrocephala, Agrochola macilenta, Xanthia aurago, Colocasia coryli, Craniophora ligustri, Thalpophila matura, Phlogophora meticulosa, Cosmia trapezina, Apamea monoglypha, Oligia strigilis, O.versicolor, Miana furuncula, Mesapamea secalis, M.didyma (=secalella), Paradrina clavipalpis, Diachrysia chrysitis, Autographa gamma, Phytometra viridaria, Hypena proboscidalis.

Nachfolgend genannte, mehr oder weniger erblich fixierte infrasubspezifische Formen sind einer besonderen Erwähnung wert. Die Beschreibung und/oder die Abbildung von diesen Formen sind in den meisten Fällen in den Nachschlagewerken KOCH oder SEITZ zu finden. Zum leichteren Verständnis wird für jede eine Kurzbeschreibung gegeben.

Es soll ausdrücklich darauf hingewiesen werden, dass eine im allgemeinen weit verbreitete, wenn auch seltene Form, *Alcis repandata* f.*conversaria,* in Cragno unter 82 erbeuteten Vertretern der Art überhaupt nicht nachgewiesen werden konnte.

Idaea aversata L. f.*remutata* L. (Geometridae): Lediglich mit drei dünnen Querlinien, ohne breit verdunkeltes Mittelband. - Obwohl an den meisten der bisher besprochenen Standorte der Anteil dieser in Mitteleuropa im allgemeinen häufigen Form zwischen 71 und 93% lag, betrug er beispielsweise in der Lichtfallenausbeute von Somazzo nur 60,7% und in denen von Obino 64,2%, also sehr ähnlich Alpe di Preé. Dies hängt aber kaum mit der xerothermen Ökologie dieser Standorte zusammen, da z.B. auch im feuchtkühlen Hochmoor Forrenmoos in Eigental LU lediglich ein *remutata*-Anteil von 60,9% ermittelt worden ist. Dazu ist jedoch zu vermerken, dass diese Anteile in Somazzo, Obino und in Cragno auf einem individuenreichen Material der Art beruhen (224, 419 bzw. 593), während in Eigental insgesamt nur 23 Exemplare registriert worden sind, weshalb das dortige Ergebnis als weniger aussagekräftig betrachtet werden muss.

Verhältniszahlen in Cragno:

	aversata	*remutata*	
1994	24	43	64.2%
1995	88	161	64.7%
1996	104	173	62.5%
1994-96	**216**	**377**	**63.6%**

©Natur-Museum Luzern, download unter www.biologiezentrum.at

Rhodometra sacraria L. f.*sanguinaria* Esp. (Geometridae): Vorderflügel mehr oder weniger stark rötlich übergossen. - Diese lebhaft gefärbte Form kommt unter der Art eigentlich immer wieder, wenn auch nicht besonders häufig, vor. Aber *sacraria* ist in der Schweiz wahrscheinlich nirgendwo mit Dauer heimisch und mit wenigen Ausnahmen sehr selten (siehe auch Kapitel 10). An den vom Verfasser bisher besprochenen 45 Schweizer Lichtfangstandorten konnte die f.*sanguinaria* komischerweise nur im Hochmoor Forrenmoos in Eigental LU (1 von 5 Exemplaren) gefunden werden, wo die Art selbstverständlich ebenfalls nur sehr selten und nur als Wanderfalter erscheinen kann. In Cragno, wo immerhin insgesamt 33 *sacraria* erbeutet worden sind, konnte allerdings ebenfalls nur eine einzige *sanguinaria* festgestellt werden (3,0%).

Chloroclysta truncata HUFN. f.*rufescens* STRÖM. (Geometridae): Mit rostgelbem Vfl-Mittelband. Der Anteil der rötlichen Form ist in Cragno ungewöhnlich hoch. Da es sich jedoch um niedrige Individuenzahlen handelt, ist das Ergebnis nicht besonders aussagekräftig. An Orten, wo mehr *truncata* erbeutet worden sind, liegt dieser Anteil in der Regel um den 10% oder darunter.

Verhältniszahlen:	*truncata*	*rufescens*	
1994	3	1	25.0%
1995	5	1	16.7%
1996	1	2	66.7%
1994-96	**9**	**4**	**30.8%**

Biston betularia L. f.*insularia* TH.M. & f.*carbonaria* JORD. (Geometridae): Mehr oder weniger stark verdunkelt, wobei bei der f.*carbonaria* lediglich einige wenige Punkte weiss bleiben. Eine genaue Trennung der beiden Formen ist wegen der häufigen Übergangsformen kaum möglich. - Die ursprünglich angeblich aus England stammenden, verdunkelten Formen der Art waren vor etwa 60 bis 70 Jahren in der Schweiz noch kaum, und im Tessin überhaupt nicht bekannt. Nördlich der Alpen sind sie in der Schweiz auch heute meist noch selten (vgl. u.a. REZBANYAI-RESER 1985a), im Tessin jedoch, wie auch im Mt.Generoso-Gebiet, zum Teil schon stark überwiegend. - In Cragno, wo überraschenderweise lediglich 5 Exemplare der Art erbeutet worden sind, gehörte von denen ebenfalls 60% zu den verdunkelten Formen.

Biston strataria HUFN. f.*terraria* WEYM. (Geometridae): Mittel- und Saumfeld der Vorderflügel bräunlich verdüstert. - Die Tessiner Populationen der Art gehören stark überwiegend zu dieser verdunkelten Form, so dass man sogar auch von einer Unterart sprechen könnte. In der Regel treten hier nur ganz vereinzelt helle *strataria*-Formen oder schwer zuweisbare Übergangsformen auf. Dies war auch in Cragno der Fall, wo von den erbeuteten 125 Individuen der Art 119 Ex. (95,2%) eindeutig zu f.*terraria* gehörten, und lediglich 6 Falter mehr oder weniger zur Nominatform.

Erannis defoliaria CL. f.*holmgreni* LAMPA (Geometridae): Rötlichbraun verdüstert, Zeichnungen mehr oder weniger verschwunden. Auch schwer zuweisbare Übergangsformen können vorkommen. - Der Anteil dieser Form betrug in Cragno aufgrund lediglich 2 Individuen 3,3%, also deutlich weniger als z.B. in Obino (15 Ex. = 14,7%).

Hypomecis roboraria D.SCH. f.*infuscata* STGR. (Geometridae): Eintönig schwarzgrau verdüstert mit mehr oder weniger erloschener Zeichnung. Unter den insgesamt registrierten 149 Individuen war nur die verdunkelte Form der Art vertreten, wenn auch mit einigen Übergangsformen, wie dies im Südtessin heute allgemein der Fall ist.

Ectropis crepuscularia HBN. (= *bistortata* GZE.!) f.*defessaria* FRR. (Geometridae): Eintönig dunkel graubraun verdüstert, jedoch mit heller Wellenlinie. - Auch diese verdunkelte Form scheint in der Schweiz nur im Südtessin verbreiteter vorzukommen und nördlich der Alpen vielerorts zu fehlen. Offensichtlich ist die Form jedoch auch im Tessin nur in den tieferen Lagen etwas häufiger, wie dies aus den Anteilen in Somazzo (29,6%) und in Obino (23,1%) bzw. bei Bellavista (5,4%) und in Cragno ersichtlich ist. Dies betrifft anscheinend auch die verdunkelte *Paradarsia consonaria* HBN. f.*obscurata* NITSCHE, die z.B. in Obino mit 11 Exemplaren den Anteil von 18,3% erreicht hat, bei Alpe di Preé in Cragno jedoch unter den 5 erbeuteten *consonaria* überhaupt nicht aufgetreten ist.

Verhältniszahlen in Cragno:	*crepuscularia*	*defessaria*	
1994	14	2	12.5%
1995	13	2	13.3%
1996	20	0	0.0%
1994-96	**47**	**4**	**7.8%**

 ©Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Calliteara pudibunda L. f.*concolor* STGR. (Lymantriidae): Stark verdunkelte, dunkel graubraune Tiere, ohne jede Zeichnung. - Aus der Schweiz war diese Form früher kaum bekannt. Ihre erhöhte Häufigkeit im Südtessin wurde erst vor kurzem festgestellt (siehe u.a. REZBANYAI-RESER 1985a und 1986b). Aber oft handelt es sich nicht um die voll ausgeprägte f.*concolor*, sondern um offensichtliche Übergangsformen, die mehr oder weniger stark verdüstert sind, wobei vor allem die Hinterflügel ein wenig aufgehellt erscheinen, und die Zeichnungen der Vorderflügel noch mehr oder weniger erkennbar sind. Der Anteil der Form ist zum Teil ähnlich, zum Teil etwas höher als diejenigen, die an verschiedenen Standorten des Mt.Generoso-Gebietes bisher ermittelt worden sind (zwischen 27,6 und 60,0%). Das Ergebnis bei Cragno weist erneut eindeutig darauf hin, dass der *concolor*-Formenkreis im äussersten Südtessin heute innerhalb der Art mehr oder weniger dominant ist.

Verhältniszahlen:	*pudibunda*	*concolor*-Formenkreis (inkl. trans ad.)	
1994	7	2	22.2%
1995	5	11	68.7%
1996	7	8	53.3%
1994-96	**19**	**21**	**52.5%**

Lymantria monacha L. f.*eremita* O. (Lymantriidae): Durch die Vermehrung der schwarzen Zeichnungselemente mehr oder weniger verdüstert, wobei weisse oder getrübte helle Flächen noch erkennbar bleiben (wahrscheinlich eine Übergangsform zur völlig geschwärzten f.*atra* LINSTOW). Diese Form scheint im Tessin, verglichen z.B. mit dem Wallis (sowohl Rhône-Tal als auch Simplon-Südseite), sehr selten zu sein, aber kommt dort trotzdem vor, und zwar eher im südlichen Teil des Kantons. In der Nord- und Zentralschweiz oder im Münstertal GR (Val Müstair = ebenfalls ein Schweizer Südalpental) fehlt *eremita* dagegen aufgrund der Untersuchungen des Verfassers beinahe oder völlig. Auch in der Umgebung von Somazzo sind unter 160 Exemplaren nur 8 *eremita* gefunden worden (5%), in Obino unter 65 Exemplaren nur 7 (10,8%) und bei Bellavista unter 521 Exemplaren gerade nur 2 (0,4%). - In Cragno konnte ein Anteil in den gleichen Rahmen ermittelt werden.

Verhältniszahlen:	*monacha*	*eremita*	
1994	17	2	10.5%
1995	26	2	7.1%
1996	16	1	5.9%
1994-96	**59**	**5**	**7.8%**

Diaphora mendica CL. f.*rustica* HBN. & f.*binaghii* TRTI. (Arctiidae): Es handelt sich um Formen, die ausschliesslich bei den Männchen dieser Art auftreten. Die Männchen der Nominatform sind dunkelbraun. Die f.*rustica* sind Männchen, die genauso weiss sind wie die Weibchen der Art. Die Übergangsform *binaghii* ist mehr oder weniger hell milchkaffeebraun. Da von dieser Art beinahe ausschliesslich Männchen ans Licht fliegen, und bei den Weibchen diese Formen nicht auftreten, handelt es sich also um die Variabilität der Männchen und nicht um die Variabilität der Art.

Verhältniszahlen der Männchen:	*mendica*		*binaghii*		*rustica*	
1994	0	0.0%	8	72.7%	3	27.3%
1995	3	27.3%	6	54.5%	2	18.2%
1996	0	0.0%	12	85.7%	2	14.3%
1994-96	**3**	**8.4%**	**26**	**72.2%**	**7**	**19.4%**

Wie auch schon in der Publikation über Obino und die Umgebung von Somazzo werden hier alle drei Formen gesondert behandelt. Wegen der verschiedenen Stufen der Übergangsformen ist eine Zuteilung der einzelnen Falter jedoch nicht immer einfach. Die Anteile dieser Formen sind in den Lichtfallenausbeuten in Somazzo, Obino und Cragno einander grundsätzlich ähnlich, bei Cragno sind die Anteile von *binaghii* und *rustica* aber noch höher als an den beiden anderen Standorten. Auch bei Bellavista, wo die beiden Formen, *binaghii* und *rustica*, leider nur zusammengezogen registriert worden sind, ergab der gemeinsame Anteil lediglich 68,1% (zum Vergleich: Cragno 91,6% - Obino 84,7% - Somazzo 78,9%). Die hohen Anteile der beiden hellen Formen scheinen bei dieser Art für den äussersten Südtessin (Mendrisiotto und Raum Luganersee) charakteristisch zu sein. Dies ist ein interessanter Gegensatz zur mehr oder weniger starken Anhäufung melanistischer Nachtfalterformen in diesem Gebiet.

Peridroma saucia HBN. f.*margaritosa* HAW. (Noctuidae): Vfl. gelbgrau, kontrastreich und scharf gezeichnet (Nominatform eintönig rötlich oder gräulich braun). - Der Anteil dieser Form in Cragno beträgt 16,7%, wobei dieses Ergebnis jedoch nicht genügend aussagekräftig ist, da insgesamt nur 6 Exemplare der Art erbeutet worden sind. Zum Vergleich: In der Umgebung von Somazzo gab es neben 36 *saucia* insgesamt 10 *margaritosa* (21,7%), und in Obino gehörte von 3 Exemplaren immerhin ein einziger Falter (33,3%) zu dieser kontrastreichen Form.

Dianobia suasa D.SCH. f.*w-latinum* ESP. (früher Gattung *Mamestra* oder *Lacanobia*: siehe „subgen.n." in BEHOUNEK 1992 aufgrund der männlichen Genitalien scheint der Name *Dianobia* jedoch durchaus gattungsberechtigt zu sein!) (Noctuidae): Mit fast einfarbig braungrauem bis rotbraunem Vfl., aber deutlicher, gezackter, heller Wellenlinie (mit der Art *Lacanobia w-latinum* HUFN. nicht zu verwechseln!). - In der Zentral- und Nordschweiz überwiegt die dunkle Form in der Regel viel deutlicher als in der Südschweiz. Die wenigen Fänge in Cragno sind aber nicht ausreichend aussagekräftig.

Verhältniszahlen:	*suasa*	*w-latinum*	
1994	0	1	100.0%
1995	3	1	25.0%
1996	0	0	
1994-96	**3**	**2**	**40.0%**

Egira conspicillaris L. f.*melaleuca* VIEW. (Noctuidae): Vorderflügel schwarzbraun übergossen, Innenrandfeld und ein schmales Band vor dem Aussenrand weissgrau. Ein wahrscheinlicher Übergang ist die f.*intermedia* TUTT. mit einem breiten, dunklen Querstrich im Mittelfeld des Vorderflügels. Die Nominatform *conspicillaris* ist eintönig grau mit feinen dunklen Zeichnungen. - Diese Art ist in Cragno nur selten erbeutet worden, und zwar in 8 Exemplaren, weshalb der ungewöhnlich niedrige Anteil der f.*melaleuca* bzw. das scheinbare Fehlen der f.*intermedia* nicht besonders aussagekräftig sind (zum Vergleich die bisherigen Anteile der f.*melaleuca*: Löhningen SH 75,0%, Gersau-Oberholz SZ 88,8%, Bellavista TI 40,0%, Somazzo TI 62,2%, Obino TI 100,0%).

Verhältniszahlen:	*conspicillaris*		*intermedia*		*melaleuca*	
1994	3	60.0%	0	0.0%	2	40.0%
1995	1	100.0%	0	0.0%	0	0.0%
1996	1	50.0%	0	0.0%	1	50.0%
1994-96	**5**	**62.5%**	**0**	**0.0%**	**3**	**37.5%**

Orthosia munda D.SCH. f.*immaculata* STGR. (Noctuidae): Ohne die bei der Nominatform vorhandenen kleinen schwarzen Flecken in der Mitte der Vfl-Wellenlinie. - Zum Vergleich: In Obino, wo der Verfasser zum ersten Mal die Anteile dieser Form genau ermittelt hat, erreichte die f.*immaculata* 40,1%.

Verhältniszahlen:	*munda*	*immaculata*	
1994	41	34	45.3%
1995	82	28	25.5%
1996	45	16	26.2%
1994-96	**168**	**78**	**31.7%**

Episema glaucina ESP. f.*teriolensis* HARTIG und f.*unicolor* DUP. (Noctuidae): Rötlichbraun übergossen, mit schwächeren Zeichnungen (*teriolensis*) bzw. eintönig lichtgelb oder ockergelb, Zeichnung meist völlig aufgelöst (*unicolor*). - Die rötliche Form scheint im Tessin allgemein deutlich vorherrschend zu sein, die eintönig gelbliche Form und die Nominatform infolgedessen selten, im Gegensatz zu den Populationen z.B. im Wallis oder im Aosta-Tal (Norditalien), wo die Nominatform beinahe alleinherrschend ist. Auch in Somazzo betrug der *teriolensis*-Anteil 71,4% und der *unicolor*-Anteil lediglich 14,3% (Nominatform ebenfalls nur 14,3%). In Obino waren diese Anteile in der Reihe nach 79,5 - 9,1 11,4%, also ziemlich ähnlich, wobei in Somazzo insgesamt nur 7, aber in Obino 44 Exemplare der Art (gute Aussagekraft!) erbeutet worden sind. - In Cragno sind nun lediglich zwei Individuen der Art erbeutet worden, und grundsätzlich sollten beide zu f.*teriolensis* gerechnet werden (100%), aber das Exemplar vom 18.IX.1996 eigentlich eine schwer definierbare, rötlichbraun übergossene *unicolor* ("f.*teriolensis-unicolor*") ist!

 Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Eupsilia transversa HUFN. f.*albipuncta* STRAND. (Noctuidae): Der Vorderflügel mit weisslichen statt rötlichen oder gelblichen Makeln (Grundfarbe sonst bei beiden Formen entweder rötlich oder nicht rötlich braun). Aufgrund der bisher ermittelten Anteile gehört in der Regel etwas mehr als die Hälfte aller Individuen zur f.*albipuncta*, wie dies in Cragno sogar auch in den einzelnen Jahren der Fall war, obwohl starke Abweichungen im Prozentsatz manchmal doch vorkommen können.

Verhältniszahlen:	*transversa*	*albipuncta*	
1994	14	14	50.0%
1995	15	32	68.1%
1996	37	49	57.0%
1994-96	**66**	**95**	**59.0%**

Conistra rubiginosa D.SCH. f.*immaculata* STGR. (Noctuidae): Ohne die für die Nominatform so sehr typischen schwarzen Flecken in den Makeln der Vorderflügel. In Cragno gehörte von 52 erbeuteten *rubiginosa* lediglich ein einziges Exemplar (1,9%) zu f.*immaculata*. Auch an anderen Orten war diese Form bisher entweder sehr selten oder fehlend (z.B. in Obino sogar unter 233 Ex. lediglich 3 *immaculata* = 1,3%), und höhere Anteile konnten nur im Falle von niedrigen Gesamtindividuenzahlen der Art verzeichnet werden (z.B. Insel Brissago, 1997: unter 25 Individuen 5 *immaculata* = 20%, oder Lavorgo, Strada Calonico: unter 36 Individuen 2 *immaculata* = 5,5%).

Conistra rubiginea D.SCH. f.*modesta* OBTH. (Noctuidae): Die f.*modesta* ist für mich ein Sammelbegriff für rötlichbraun übergossene, dunklere Falter der Art mit kaum oder gar nicht sichtbaren Zeichnungen (diese Form ist sehr variabel in der Ausprägung, mit zahlreichen Übergangsformen von den mehr oder weniger stark gezeichneten Tieren bis zu den eintönig hell oder dunkel rotbraunen). Diese dunklen Formen könnte man ohne Genitalüberprüfung manchmal leicht für eine *Conistra staudingeri* GRASL. halten, eine südwestliche Art, die in der Schweiz wahrscheinlich nicht vorkommt. Der Anteil der f.*modesta* ist in Cragno ähnlich denjenigen von mehreren anderen Standorten im Mt.Generoso-Gebiet (25,0 bis 34,8%), lediglich in Obino, wo sehr viel *rubiginea* (334 Ex.) erbeutet worden sind, betrug der Anteil 56,7%.

Verhältniszahlen:	*rubiginea*	*modesta*-Formenkreis	
1994	8	5	38.5%
1995	22	12	35.3%
1996	15	3	16.7%
1994-96	**45**	**20**	**30.8%**

Conistra erythrocephala D.SCH. f.*glabra* D.SCH. (Noctuidae): Vorderflügel rotbraun verdunkelt mit kontrastreich hervortretenden graugelben Zeichnungen. - Die in manchen Gebieten Europas angeblich häufige f.*glabra* tritt in der Südschweiz offensichtlich an allen Fundorten, und so auch in Cragno, nur selten auf.

Verhältniszahlen:	*erythrocephala*	*glabra*	
1994	2	1	33.3%
1995	14	1	6.7%
1996	11	0	0.0%
1994-96	**27**	**2**	**6.9%**

Xanthia aurago F. f.*fucata* ESP. (Noctuidae): Vfl-Mittelfeld statt hellgelb zum Teil oder völlig purpurrotbraun übergossen. Eine genaue Abgrenzung der Form ist wegen der Existenz von Übergangsformen ziemlich problematisch. - Die Form trat in Cragno ziemlich häufig auf und erreichte einen höheren Gesamtanteil als an den bisher besprochenen Lichtfangstandorten im Mt.Generoso-Gebiet (zwischen 28 und 37%).

Verhältniszahlen:	*aurago*-Formenkreis	*fucata*-Formenkreis	
1994	4	2	33.3%
1995	23	35	60.3%
1996	29	15	34 1%
1994-96	**56**	**52**	**48.1%**

Atethmia centrago HAW. *f.unicolor* STGR. (Noctuidae): Vorderflügel "purpurn" (= hell rotbraun) übergossen, nur Distal- und Proximalbinde hellgelb. Mittelbinde etwas dunkler, bräunlich. Im Südtessin scheint allgemein nur diese Form der Art vorzukommen, als ob sie eine gute Unterart wäre! Dies war auch bei Alpe di Preé der Fall, wo jedoch insgesamt nur 2 Ex. erbeutet worden sind.

Craniophora ligustri D.SCH. f.*obscura* MELLAERTS (Noctuidae): Vfl. schwärzlich verdüstert mit trüb grünlichen Zeichnungen, Hfl. ebenfalls verdunkelt. - Die gesamte Population des Mt.Generoso-Gebietes besteht aus dunklen bis sehr dunklen Tieren und nur ganz vereinzelt erscheinen etwas hellere Formen. Dies war auch in Cragno der Fall: unter 23 erbeuteten Individuen befanden sich 22 Falter des *obscura*-Formenkreises (95,7%).

Apamea crenata HUFN. f.*alopecurus* ESP. (Noctuidae): Vfl. einfarbig rotbraun bis dunkelbraun, Makeln mehr oder weniger gelblich gesäumt. Von den insgesamt 9 bei Alpe di Preé erbeuteten Individuen der Art sind 6 Falter (66,7%) verdunkelt, was im allgemeinen zu den höheren der sonst ziemlich variablen Anteile von *alopecurus* gehört. Wegen der niedrigen Individuenzahl ist das Ergebnis jedoch nicht besonders aussagekräftig. Zum Vergleich: Auf Mt.Generoso-Vetta 1979-81, wo der Anteil jedoch nur in 1980-81 ermittelt worden ist, waren 47,2% der 248 Individuen der Art verdunkelt. In Obino ist dagegen ein Anteil von 100% ermittelt worden, wobei jedoch nur ein einziges Exemplar der Art erbeutet werden konnte (Zufallsanteil).

Oligia latruncula HBN. f.*aethiops* HAW. (Noctuidae): Schwarzbraun übergossen und mit schwach rotbraun getöntem Vorderflügel (für verdunkelte *latruncula* liegen jedoch mehrere Namen vor!). Diese dunkle Form der Art, die durch die rotbraune Tönung von der schwarzbraunen *strigilis*-Form, die ebenfalls *aethiops* (aber OSTHELDER!) heisst, meist gut zu untrerscheiden aber mit *versicolor*-Formen äusserlich leicht zu verwechseln ist, scheint ziemlich weit verbreitet und örtlich häufig zu sein. Auch in Cragno gehörten 98,6% (423 Ex.) der insgesamt erbeuteten 429 Individuen der Art zu f.*aethiops* HAW. (alle noch in weichem Zustand genitalüberprüft!). Zur Beachtung: An den bisher besprochenen Untersuchungsstandorten des Mt.Generoso ist auf diese Form nicht gesondert geachtet worden, obwohl sie auch an denen eindeutig stark überwiegt. Ferner ist noch wichtig zu vermerken, dass in Cragno unter den erbeutete 201 *O.strigilis* und 123 genitalüberprüften *O.versicolor* überraschenderweise keine eindeutig verdunkelten Formen gefunden werden konnten!

Amphipoea oculea L. f.*erythrostigma* BKH. (Noctuidae): Mit rötlichen anstatt weisslichen Makeln. - Diese Art wurde in Cragno viel seltener erbeutet als z.B. in Obino (32 Ex.) oder vor allem in Somazzo (418 Ex.), wo der Anteil der f.*erythrostigma* (62,5% bzw. 75,8%) viel aussagekräftiger ermittelt werden konnte. Der scheinbar hohe Anteil in Cragno ist wegen der niedrigen Individuenzahl ist wohl eher als irreführend zu betrachten, da alle 4 der erbeuteten *oculea* zu f.*erythrostigma* gehören (100%).

Charanyca trigrammica HUFN. f.*evidens* THNBG. (Noctuidae): Der normalerweise ockergelbe Vfl. deutlich rötlichgelb gefärbt. Unter 816 erbeuteten Individuen der Art gehörten in Cragno immerhin 11 Ex. (1,3%) zu dieser Form. Der Anteil ist allerdings ein bisschen niedriger, als es in Obino der Fall war (2.9%, aber nur 2 Ex.).

Nycteola revayana SCOP. f.*afzelinna* SWED. (Noctuidae): Vorderrand der Vfl. mit einem grossen, dunklen Fleck. - Eines der beiden erbeuteten Individuen der Art (50%) gehört zu dieser Form (17.VI.1996), wie dies auch in Obino der Fall war.

Nycteola revayana SCOP. f.*ilicana* F. (Noctuidae): Vfl. mit mehreren, deutlichen schwarzen Punkten, und am Nierenmakel mit einem grösseren, runden Fleck. - Das andere der beiden erbeuteten Individuen der Art (50%) gehört zu dieser Form (23.IX.1995), wie dies ebenfalls in Obino der Fall war.

Diachrysia chrysitis L. f.*juncta* TUTT (= *tutti* KOSTR.?) (Noctuidae): Goldgrünes Saum- und Wurzelfeld der Vfl. durch eine mehr oder weniger breite Brücke über dem braunen Mittelfeld quer miteinander verbunden. - Diese, auch als umstrittene Art „*tutti* KOSTROWICKI" bekannte, mit der Nominatform jedoch offensichtlich durch Übergänge verbundene Form (zwei ehemalige geographische Formen = Unterarten?) kommt in den tieferen Lagen der Schweiz meist häufig vor, aber sie meidet offensichtlich besonders warmtrockene Lebensräume (siehe u.a. REZBANYAI-RESER 1985d) und auch die höheren Lagen der Alpen. So befand sich der Anteil der Form auch an den bisher besprochenen Standorten des Mt.Generoso meist unter dem Drittel, und lediglich im zum Teil etwas feuchteren Lebensraum Somazzo-Cámpora beim 80%. Obwohl Alpe di Preé mit den steilen Magerwiesen eher als ein trockenes Gebiet aussieht, befinden sich an den Rändern auch eindeutig mesophile Lebensräume (vgl. mit dem Fehlen etlicher xerothermophiler Macroheterocera des Mt.Generoso), die das öftere Vorkommen der "f.*juncta*" anscheinend doch gut ermöglichen.

Verhältniszahlen:

	chrysitis	*juncta*	*(tutti?)*	
1994	*2	2		50.0%
1995	4	6		60.0%
1996	1	3		75.0%
1994-96	***7**	**11**		**61.1%**

* = darunter 1 Übergangsform

 © Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

12. LITERATUR

ANTOGNOLI, C., GUGGISBERG, F., LÖRTSCHER, M., HÄFELFINGER, S. & STAMPFLI, A. (1995): Prati magri ticinesi tra passato e futuro. - Mem. Soc. Tic. Sc. Nat. (Lugano), 5.

BEHOUNEK, G. (1992): Die holarktischen Arten der Gattung *Lacanobia* BILLBERG, 1820 (Lepidoptera: Noctuidae, Hadeninae). Esperiana, 3: 33-65.

BERIO, E. (1985): Lepidoptera Noctuidae. I. (Generalità, Hadeninae, Cuculliinae). In „Fauna d'Italia", vol. XXII. Edit.Calderoni, Bologna, pp.970, fig.322, tav.32.

BERIO, E. (1991): Lepidoptera Noctuidae. II. (Sezione Quadrifidae). - In „Fauna d'Italia", vol. XXVII. Edit.Calderoni, Bologna, pp.708, fig.360, tav.16.

FORSTER, W. & WOHLFAHRT, TH. A. (1954-1981): Die Schmetterlinge Mitteuropas, Bd.1-5. Franckh'sche Verl., Stuttgart.

FREINA, J. DE & WITT, TH. (1987): Die Bombyces und Sphinges der Westpaläarktis (Ins., Lepid.), Bd.1. - Ed. Forsch. & Wiss. Verl., München, pp.708.

IMHOF, E. et al. (1965-78): Atlas der Schweiz. Verl. Eidg. Landestopogr., Wabern-Bern.

KAILA, L. & ALBRECHT, A. (1994): The classification on the *Timandra griseata* group (Lepidoptera: Geometridae, Sterrhinae). Entomol. Scand., 25: 461-479.

KOCH, M. (1984): Wir bestimmen Schmetterlinge. 1., einbändige Aufl., Verl. Neumann-Neudamm, Melsungen.

Lepidopterologen-Arbeitsgruppe (1987): Tagfalter und ihre Lebensräume. Schweiz und angrenzende Gebiete. Arten, Gefährdung, Schutz. - Schw. Bund Naturschutz; Verl. Fotorotar, Egg ZH, pp. 516 (deutschsprachige Ausgabe, 1. Auflage: 1987; 2.und 3., teilweise überarbeitete Auflagen: 1988, 1991; französische Ausgabe: „Les papillons de jour et leurs biotopes", 1987).

Lepidopterologen-Arbeitsgruppe (1997): Schmetterlinge und ihre Lebensräume, Bd.2. Schweiz und angrenzende Gebiete. Arten, Gefährdung, Schutz. Pro Natura - Schw. Bund Naturschutz; Verl. Fotorotar, Egg ZH, pp. 679 (französische Ausgabe: „Les papillons et leurs biotopes, Vol.2", 1998).

LERAUT, P. (1980): Systematisches und synonymisches Verzeichnis der Schmetterlinge Frankreichs, Belgiens und Korsikas. - Alexanor, Suppl., pp. 334.

REZBANYAI, L. (1977): Insektensammeln mit Lichtfallen. Mitt. Naturf. Ges. Luzern, 25: 161-176.

REZBANYAI, L. (1979): ARTHUR HOFFMANN (1877-1951), Erstfeld, Kt.Uri und seine Grossschmetterlingssammlung im Naturhistorischen Museum Olten, sowie Katalog der palaearktischen Sammlung. - Entomol. Ber. Luzern, Nr. 2: 1-80.

REZBANYAI, L. (1980): Die Insektenfauna des Hochmoores Balmoos bei Hasle, Kanton Luzern. II. Macrolepidoptera (Grossschmetterlinge). Entomol. Ber. Luzern, Nr.3: 15-76.

REZBANYAI, L. (1981a): Zur Insektenfauna des Siedereiteiches bei Hochdorf, Kanton Luzern. Lepidoptera 1: „Macroheterocera" (Nachtgrossfalter). Entomol. Ber. Luzern, Nr.5: 17-67 (+ Berichtigung in EBL Nr.11: 116).

REZBANYAI, L. (1981b): Zur Insektenfauna der Umgebung des Brisen-Haldigrates, 1200-2400m, Kanton Nidwalden. II. Lepidoptera 1: „Macrolepidoptera" („Grossschmetterlinge"). Entomol. Ber. Luzern, Nr.6: 12-63.

REZBANYAI, L. (1981c): Erste sichere Nachweise beider *Selidosema*-Arten: *plumaria* D. & SCH. 1775 und *brunnearia* VILL. 1789 in der Schweiz (Lep., Geometridae). - Mitt. Schweiz. Entomol. Ges., 54: 271-279.

REZBANYAI, L. (1982a): Zur Insektenfauna der Umgebung der Vogelwarte Sempach, Kanton Luzern. II. Lepidoptera 1: Macrolepidoptera (Grossschmetterlinge). Entomol. Ber. Luzern, Nr.7: 15-61.

REZBANYAI, L. (1982b): Zur Insektenfauna vom Pilatus-Kulm, 2060m, Kanton Nidwalden. II. Lepidoptera 1: „Macroheterocera" („Nachtgrossfalter"). Entomol. Ber. Luzern, Nr.8: 12-47.

REZBANYAI, L. (1982c): *Mythimna unipuncta* (HAWORTH, 1809) in der Schweiz sowie ein Rückblick auf die Beobachtungen in Mittel-, Nord- und Westeuropa bis 1980 (Lep., Noctuidae). - Atalanta, 13: 96-122.

REZBANYAI, L. (1983a): *Agrochola dujardini* DUFAY 1976 bona species oder nur subspecies von *nitida* D. & SCH. 1775? Wissenswertes über die beiden Taxa sowie ihre Verbreitung in der Schweiz (Lep., Noctuidae). - Nota lepid., 6: 137-174.

REZBANYAI, L. (1983b): Zur Insektenfauna der Umgebung von Baldegg, Kanton Luzern. Baldegg-Institut. II. Lepidoptera 1: „Macroheterocera" („Nachtgrossfalter"). Entomol. Ber. Luzern, Nr.9: 11-25, Anhang: 47-81.

REZBANYAI, L. (1983c): Zur Insektenfauna der Umgebung von Ettiswil, Kanton Luzern. Ettiswil-Grundmatt. II. Lepidoptera 1: „Macroheterocera" („Nachtgrossfalter"). Entomol. Ber. Luzern, Nr.9: 34-45, Anhang: 47-81.

REZBANYAI, L. (1983d): Die Insektenfauna des Hochmoores Balmoos bei Hasle, Kanton Luzern. XX. Lepidoptera 3: Macrolepidoptera 2. Nachtrag zu den Nachtgrossfalter-Aspekten. Entomol. Ber. Luzern, Nr.9: 109-115.

REZBANYAI, L. (1983e): La fauna dei Macrolepidotteri del Monte Generoso, Cantone Ticino. 1. Monte Generoso Vetta, 1600m (Lepidoptera, Macroheterocera). Boll. soc. tic. Sc. nat. (=Bollettino della societa ticinese di Scienze naturali), 70 (1982): 91-174 (Deutscher Originaltext: Entomol. Ber. Luzern, Nr. 16: 19-39; 1986).

REZBANYAI-RESER, L. (1983f): Namensänderung (REZBANYAI = RESER). Entomol. Ber. Luzern, Nr. 10: 110.

REZBANYAI-RESER, L. (1983g): Zur Insektenfauna von Rigi-Kulm, 1600-1797 m, Kanton Schwyz. II. Lepidoptera 1: „Macrolepidoptera" („Grossschmetterlinge"). Entomol. Ber. Luzern, Nr.10: 17-68 (+ Berichtigung in EBL Nr.11: 116).

REZBANYAI-RESER, L. (1983h): Ein weiterer Beitrag zur Morphologie und Verbreitung von *Selidosema plumaria* (/DENIS & SCHIFFERMUELLER/, 1775) und *Selidosema brunnearia* (DE VILLERS, 1789). Entomofauna (Linz), 4 (26): 435-442.

REZBANYAI-RESER, L. (1984a): Angaben zur Morphologie von *Mesapamea secalella* REMM 1983, der vor kurzem erkannten Zwillingsart von *M. secalis* LINNAEUS 1758, und zu deren Vorkommen in der Schweiz und in Ungarn (Lep., Noctuidae). - Mitt. Schweiz. Entomol. Ges., 57: 239-250.

REZBANYAI-RESER, L. (1984b): Zur Insektenfauna der Umgebung des Brisen-Haldigrates, 1200-2400m, Kanton Nidwalden. VI. Lepidoptera 2: „Macrolepidoptera" („Grossschmetterlinge") 2, Lichtfangergebnisse um 2200m. Entomol. Ber. Luzern, Nr.11: 45-48.

REZBANYAI-RESER, L. (1984c): *Horisme laurinata* SCHAWERDA 1919 syn. nov. zu *H. radicaria* DE LA HARPE 1885, nebst weitere Angaben zur Verbreitung der Art (Lep., Geometridae). - Nota lepid., 7: 350-360.

REZBANYAI-RESER, L. (1984d): Zur Insektenfauna von Gersau-Oberholz, Kanton Schwyz. III. Lepidoptera 1. „Macrolepidoptera" („Grossschmetterlinge"). Entomol. Ber. Luzern, Nr.12: 1-127.

REZBANYAI-RESER, L. (1984e):Über *Heliothis armigera* HBN., ihr Wanderflugjahr 1983, sowie Angaben über ihr Erscheinen in der Schweiz in früheren Jahren (Lep.; Noctuidae). Mitt. Entomol. Ges. Basel, 34: 71-91.

REZBANYAI-RESER, L. (1985a): Zur Häufigkeit der verdunkelten Formen von *Biston betularia* L. und *Elkneria pudibunda* L. an einigen Orten in der Schweiz und in Ungarn, Stand 1979 (Lepidoptera: Geometridae bzw. Lymantriidae). Mitt. Entomol. Ges. Basel, 35: 1-16.

REZBANYAI-RESER, L. (1985b): Zur Insektenfauna von Hospental, 1500m, Kanton Uri. II. Lepidoptera 1: „Macroheterocera" („Nachtgrossfalter"). Entomol. Ber. Luzern, Nr.13: 15-76.

REZBANYAI-RESER, L. (1985c): Zur Insektenfauna des Urserentales, Furkastrasse 2000m, Kanton Uri. II. Lepidoptera 1: „Macroheterocera" („Nachtgrossfalter"). Entomol. Ber. Luzern, Nr.14: 11-90.

REZBANYAI-RESER, L. (1985d): *Diachrysia chrysitis* (LINNAEUS, 1758) und *tutti* (KOSTROWICKI, 1961) in der Schweiz. Ergebnisse von Pheromonfallenfängen 1983-84 sowie Untersuchungen zur Morphologie, Phänologie, Verbreitung und Oekologie der beiden Taxa (Lepid., Noctuidae: Plusiinae). Mitt. Schweiz. Entomol. Ges., 58: 345-372.

REZBANYAI-RESER, L. (1986a): *Mesapamea*-Studien V Zur taxonomischen Stellung von *Mesapamea secalella* REMM 1983 (Lep.: Noctuidae). Entomol. Ztschr. (Frankf.), 96 (20): 289-293.

REZBANYAI-RESER, L. (1986b): Zur Macrolepidopterenfauna vom Monte Generoso, Kanton Tessin. 2. Bellavista, 1220m (Lepidoptera, Macroheterocera). Entomol. Ber. Luzern, Nr.16: 41-144.

REZBANYAI-RESER, L. (1987a): Zur Insektenfauna vom Chasseral, 1500-1600m, Berner Jura. III. Lepidoptera 2: „Macroheterocera" („Nachtgrossfalter"). Entomol. Ber. Luzern, Nr.18: 31-128.

 Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

REZBANYAI-RESER, L. (1987b): Schmetterlinge, Heuschrecken und Hummeln aus einigen geschützten Kleinlebensräumen der Umgebung des Baldeggersees, Kanton Luzern, nebst Bewirtschaftungsvorschlägen für geschützte Wiesen (Lepidoptera, Saltatoria und Hymenoptera: Bombinae). Entomol. Ber. Luzern, Nr.17: 29-37.

REZBANYAI-RESER, L. (1988a): Zur Insektenfauna von Airolo, Lüvina, 1200m, Kanton Tessin. II. Lepidoptera 1: „Macroheterocera" („Nachtgrossfalter"). Entomol. Ber. Luzern, Nr.19: 17-109.

REZBANYAI-RESER, L. (1988b): Zur Insektenfauna vom Fronalpstock (Kulm, 1900m und Oberfeld, 1860m), Kanton Schwyz. II. Lepidoptera 1: „Macroheterocera" („Nachtgrossfalter") 1. Entomol. Ber. Luzern, Nr.20: 15-111.

REZBANYAI-RESER, L. (1988c): Die Verbreitung von *Nycteola asiatica* KRULIKOVSKY, 1904 in der Schweiz (Noct.). Atalanta, 18: 261-265.

REZBANYAI-RESER, L. (1989a): Lichtanflug von Tagfaltern und anderen tagaktiven Macrolepidopteren in der Schweiz (1972-1988) (Lepidoptera: Rhopalocera und Macroheterocera). Nota lepid., 12: 36-44.

REZBANYAI-RESER, L. (1989b): Zur Insektenfauna vom Fronalpstock (Kulm, 1900m und Oberfeld, 1860m), Kanton Schwyz. III. Lepidoptera 2: „Macroheterocera" („Nachtgrossfalter") 2: Vergleichsangaben. Entomol. Ber. Luzern, Nr.21: 1-32.

REZBANYAI-RESER, L. (1989c): *Mesapamea*-Studien III. Angaben zum Vorkommen, zur Häufigkeit und Phänologie von *M.secalis* L., *didyma* ESP. (=*secalella* REMM) und *remmi* REZB.-RESER, aufgrund kontinuierlicher Lichtfallenfangergebnissen in der Schweiz von 1983-87 (Lepidoptera, Noctuidae). Entomol. Ber. Luzern, Nr.21: 67-104.

REZBANYAI-RESER, L. (1989d): Zur Insektenfauna vom Vogelmoos (775 m) bei Neudorf, Kanton Luzern. II. Lepidoptera 1: „Macrolepidoptera" („Grossschmetterlinge"). Entomol. Ber. Luzern, Nr. 22: 21-102.

REZBANYAI-RESER, L. (1990a): Zur Macrolepidopterenfauna der Insel Brissago, Kanton Tessin (Lepidoptera: „Macroheterocera" „Nachtgrossfalter"). Entomol. Ber. Luzern, Nr. 23: 37-130.

REZBANYAI-RESER, L. (1990b): Fünfzehn für die Fauna des Tessin neue Nachtgrossfalterarten (Limacodidae, Geometridae, Arctiidae, Nolidae, Noctuidae: Lepidoptera). - Entomol. Ber. Luzern, Nr. 23: 131-136.

REZBANYAI-RESER, L. (1990c): Zur Insektenfauna von Obergütsch (500-600m), Stadt Luzern. II. Lepidoptera 1: „Macrolepidoptera" („Grossschmetterlinge"). Entomol. Ber. Luzern, Nr.24: 17-94.

REZBANYAI-RESER, L. (1991a): Zweiter Beitrag zur Nachtgrossfalter-Fauna von Ponte Capriasca, Kanton Tessin (Lep., „Macroheterocera"). Entomol. Ber. Luzern, Nr.25: 93-94.

REZBANYAI-RESER, L. (1991b): Zur Insektenfauna des Kantons Schaffhausen (Osterfingen, Hallau-Egg und Löhningen). II. Lepidoptera 1: „Macroheterocera" („Nachtgrossfalter"). Entomol. Ber. Luzern, Nr.26: 21-124.

REZBANYAI-RESER, L. (1992a): Auto-Bibliographie 1968-1991 mit systematischem, thematischem und geographischem Index (Stand: 31.12.1991). Natur-Museum Luzern, pp.45.

REZBANYAI-RESER, L. (1992b): Zur Insektenfauna vom Rüss-Spitz (Kanton Zug) bei Maschwanden ZH. II. „Macrolepidoptera" („Grossschmetterlinge"). Entomol. Ber. Luzern, Nr.27: 25-114.

REZBANYAI-RESER, L. (1992-93): Zur Insektenfauna der Umgebung von Lauerz, Kanton Schwyz. 1. Sägel (455 m) und Schuttwald (480m). II. Lepidoptera 1: „Macrolepidoptera" („Grossschmetterlinge"). Entomol. Ber. Luzern, Nr.28: 107-152; Nr.29: 1-28.

REZBANYAI-RESER, L. (1993a): Elenco critico aggiornato dei Macrolepidotteri del Cantone Ticino, Svizzera meridionale (Insecta, Lepidoptera). Boll. Soc. Tic. Sc. Nat. (Lugano), 81(1): 39-96 (Deutscher Originaltext: Entomol. Ber. Luzern, Nr.30 (1993): 31-48).

REZBANYAI-RESER, L. (1993b): Anmerkungen zu „Aktuelle, kritische Liste der Macrolepidoptera des Tessin, Südschweiz" (Lepidoptera). Entomol. Ber. Luzern, Nr.30: 31-48.

EZBANYAI-RESER, L. (1993c): Zur Macrolepidopterenfauna vom Monte Generoso, Kanton Tessin. 3. Somazzo und Umgebung, 590-950m (Lepidoptera: „Macroheterocera" „Nachtgrossfalter") Entomol. Ber. Luzern, Nr.30: 51-173.

REZBANYAI-RESER, L. (1994a): Zur Insektenfauna der Umgebung von Lauerz, Kanton Schwyz. 2. Schwändi, 650m. II. Lepidoptera 1. „Macroheterocera" („Nachtgrossfalter"). - Entomol. Ber. Luzern, Nr.31: 13-82.

REZBANYAI-RESER, L. (1994b): Zur Insektenfauna von Altdorf und Umgebung, Kanton Uri. 1. Vogelsang (465m) und Kapuzinerkloster (520m). III. Lepidoptera 1: „Macroheterocera" („Nachtgrossfalter"). Entomol. Ber. Luzern, Nr.32: 13-86.

REZBANYAI-RESER, L. (1995a): Nachtfalter im Winter in der Südschweiz II. Obino bei Castel San Pietro, 1991-94 (Lepidoptera: „Macroheterocera"). Mitt. Entomol. Ges. Basel, 45 (1): 32-39.

REZBANYAI-RESER, L. (1995b): Zur Insektenfauna von Altdorf und Umgebung, Kanton Uri. 1. Vogelsang (465 m) und Kapizinerkloster (520m). IV. Lepidoptera 2: "Macroheterocera" ("Nachtgrossfalter") 2: Vergleichsangaben. Entomol. Ber. Luzern, Nr.33: 39-52.

REZBANYAI-RESER, L. (1995c): Nachtgrossfalter aus einer Lichtfalle in Basadingen TG, Juni-August 1978 (Lepidoptera, Macroheterocera). Entomol. Ber. Luzern, Nr.33: 67-74.

REZBANYAI-RESER, L. (1995d): Zur Grossschmetterlingsfauna des Föhrenwaldheidegebietes oberhalb Lavorgo, 880m, Valle Leventina, Kanton Tessin (Lepidoptera: "Macrolepidoptera"). Entomol. Ber. Luzern, Nr.34: 21-124.

REZBANYAI-RESER, L. (1996a): *Mesapamea*-Studien IX. *Mesapamea insolita* sp. nova aus der Südschweiz sowie die bisherigen Fundangaben von *Mesapamea remmi* REZBANYAI-RESER 1985 in Europa (Lepidoptera, Noctuidae). Entomol. Ztschr. (Frankf./Essen), 106 (3): 81-92.

REZBANYAI-RESER, L. (1996b): Zur Macrolepidopterenfauna der Insel Brissago, Kanton Tessin, 2 (Lepidoptera: „Macrolepidoptera" „Grossschmetterlinge"). Entomol. Ber. Luzern, Nr.36: 21-76.

REZBANYAI-RESER, L. (1996c): Weitere Gedanken zur Rückwanderungstheorie von Nachtfaltern im Alpenraum, insbesondere von *Agrius convolvuli* L. (Lepidoptera: Sphingidae). - Entomol. Ztschr. (Frankf./Essen), 107 (1): 20-26.

REZBANYAI-RESER, L. (1997a): Zur Macrolepidopterenfauna vom Monte Generoso, Kanton Tessin. 4. Obino, 530m (Lepidoptera: „Macroheterocera" „Nachtgrossfalter"). Entomol. Ber. Luzern, 38: 15-112.

REZBANYAI-RESER, L. (1997b): Zur Insektenfauna vom Hochmoor Forrenmoos, 970m, Eigental, Kanton Luzern. II. Lepidoptera 1. "Macrolepidoptera" ("Grossschmetterliunge"). Entomol. Ber. Luzern, Nr.37: 29-102.

REZBANYAI-RESER, L. (1998): Zur Insektenfauna des Flachmoores Wauwilermoos, 498m, Kanton Luzern. II. Lepidoptera 1: "Macrolepidoptera" ("Grossschmetterliunge"). Entomol. Ber. Luzern, Nr.38: 1-96.

SAUTER, W. (1968): Zur Zoogeographie der Schweiz am Beispiel der Lepidopteren. Mitt. Schweiz. Entomol. Ges., 51: 330-336.

SEITZ, A. (1906-1954): Gross-Schmetterlinge der Erde, Bd.1-4 + Suppl.1-4. Verl. A.Kernen, Stuttgart.

SOMMERER, M. (1983): Zum Stand der Abgrenzung von *Ectropis crepuscularia* (/DENIS & SCHIFFERMÜLLER/, 1775) und *Ectropis bistortata* (GOEZE, 1781). Entomofauna (Linz), 4 (26): 446-466.

VALSECCHI, A. (1990): Monte Generoso, 26 itinerari per scoprire la montagna. Ferrovia Monte Generoso SA, Capolago, pp.183.

VORBRODT, C. (1930-31): Tessiner und Misoxer Schmetterlinge. Mitt. Schweiz. Entomol. Ges., 14: 201-396.

Weitere wichtige Tessiner Literaturhinweise und eine Zusammenfassung des bis 1993 bekannten Tessiner Macrolepidopteren-Bestandes siehe in REZBANYAI-RESER 1993a.

ANHANG siehe Seite 45-84

Adresse des Verfassers:

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

 © Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

ANHANG

APPENDICE

deutsch und italienisch

tedesco e italiano

KARTEN

FOTOS

DIAGRAMME

TABELLEN

CARTE

FOTOGRAFIE

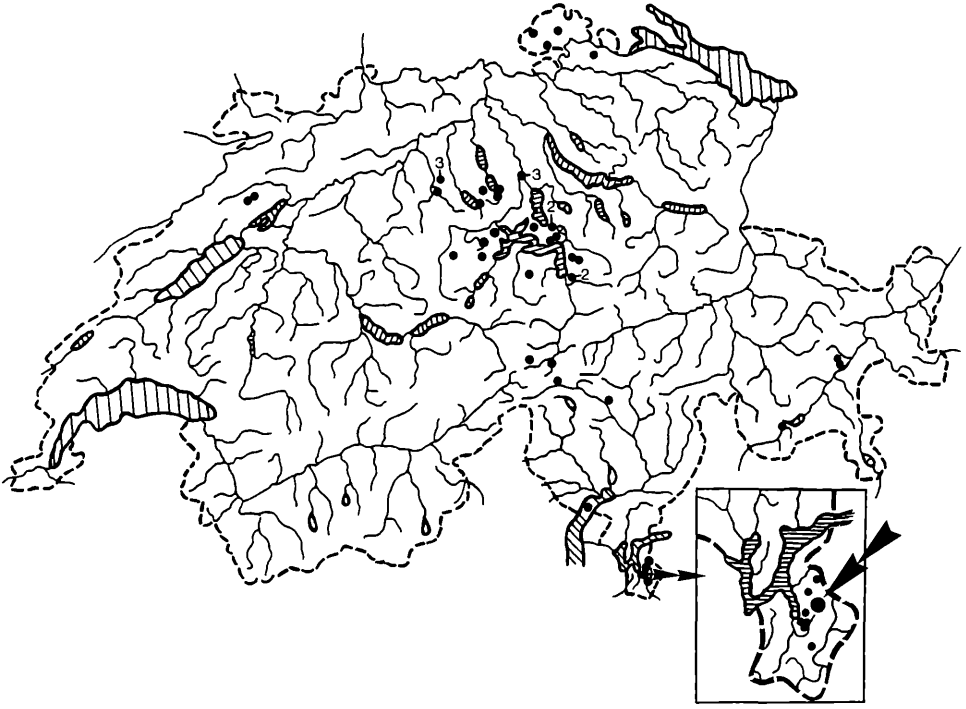
DIAGRAMMI

TABELLE

©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Karte 1: Cragno auf der Schweizer Karte (●) sowie Standorte in der Schweiz (•), an denen die Macroheterocera-Fauna durch den Verfasser in ähnlicher Weise erforscht wurde und worüber die Auswertungen bereits publiziert worden sind.

Carta 1: Cragno (●) sulla carta della Svizzera, insieme alle stazioni svizzere (•) nelle quali l'autore ha studiato nello stesso modo la fauna di Macroeteroceri e per le quali i risultati sono già stati pubblicati.



 ©Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

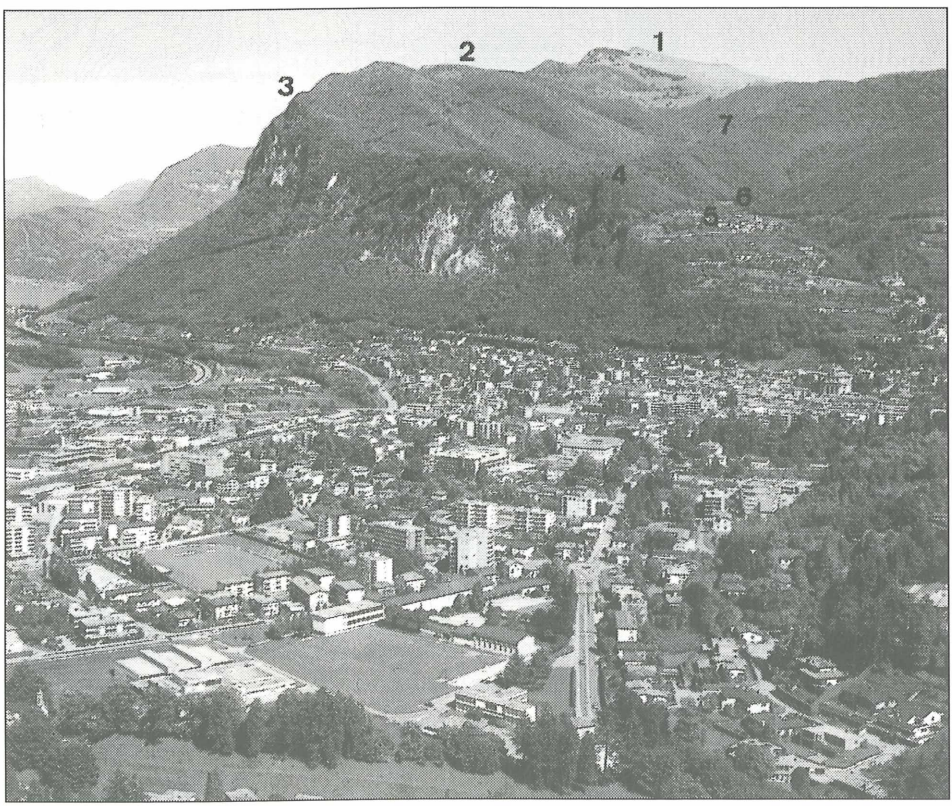
Karte 2: Die geographische Lage des Lichtfallenstandortes in Cragno (Pfeil). Weitere Punkte: Lichtfallenstandorte Bellavista (REZBANYAI-RESER 1986) und Somazzo (REZBANYAI-RESER 1993). Kreise: Standorte von persönlichen Lichtfängen (zum Teil siehe REZBANYAI-RESER 1993, zum Teil noch unpubliziert) *(Reproduziert mit Bewilligung des Bundesamtes für Landestopographie von 12.1.1998).*

Carta 2: La posizione geografica del luogo di cattura con la trappola luminosa a Cragno (freccia). Altri punti: luogo di cattura con trappola luminosa a Bellavista (REZBANYAI-RESER 1986) e a Somazzo (REZBANYAI-RESER 1993). Cerchi: luoghi dove sono state condotte personalmente catture con lampade luminose (in parte vedi REZBANYAI-RESER 1993, in parte non ancora pubblicato) *(Riprodotta con l'autorizzazione dell'Ufficio federale di topografia del 12.1.1998).*

©Natur-Museum Luzern, download unter www.biologiezentrum.at

Foto 1: Ansicht des Monte-Generoso-Gebietes aus Südwesten mit den Untersuchungs-Standorten Vetta 1600m (1), Bellavista 1220m (2), Scereda 950m (3), Torretta-Spitze 670m (4), Somazzo: Torretta-Ostseite 590m (5), Somazzo: Cámpora-Brücke 590 m (6) und Cragno: Alpe di Preé 690m (7). Die allgemein starke Bewaldung, die waldfreien Flächen um Somazzo und in der subalpinen Zone, sowie die warmtrockenen Kalkfelshänge sind gut sichtbar. Im Vordergrund Mendrisio, hinten links der Luganersee und die Berge nördlich Lugano.

Foto 1: Veduta del M.Generoso da sudovest con le stazioni di indagine Vetta a 1600m (1), Bellavista a 1220m (2), Scereda a 950m (3), cima della Torretta a 670m (4), Somazzo: versante est della Torretta a 590m (5), Somazzo: ponte di Cámpora a 590m (6) e Cragno: Alpe di Preé a 690m (7). Sono chiaramente visibili la forte copertura boschiva generale, le zone aperte attorno a Somazzo e nella fascia subalpina come pure i pendii rocciosi caldi e secchi su calcare. In primopiano Mendrisio, sullo sfondo a sinistra il Ceresio e i monti a nord di Lugano.



 ©Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Foto 2: Die Lage der Untersuchungs-Standorte wird auf einer Luftaufnahme noch besser ersichtlich. Bemerkungen dazu siehe Foto 1.
Foto 2: La posizione delle stazioni di indagine è ancor meglio riconoscibile sulla foto area. Per le indicazioni vedi foto 1.

Karte 3: Situationsplan und Vegetationsskizze von der Umgebung des Lichtfallenstandortes "Alpe di Preé" in Cragno (Stand 1996).
Carta 3: Piano delle situazione e schizzo della vegetazione dei dintorni della trappola luminosa "Alpe di Preé" a Cragno (stato 1996).

LEGENDE / LEGGENDA:

Ac	Acer campestris, pseudoplatanus (Ahorn)
co	Corylus avellana (Hasel)
cr	Crataegus sp. (Weissdorn)
Cs	Castanea sativa (Edelkastanie)
Fa	Fagus silvatica (Rotbuche)
Fr	Fraxinus excelsior (Esche)
J	Juglans regia (Walnuss)
L	Larix decidua (Lärche)
P	Prunus avium (Kirsche)
Pa	Picea abies (Fichte)
Q	Quercus petraea, pubescens (Eiche)
ro	Rosa sp. (Heckenrose)
sa	Sambucus sp. (Holunder)

Lichtfalle / trappola luminosa

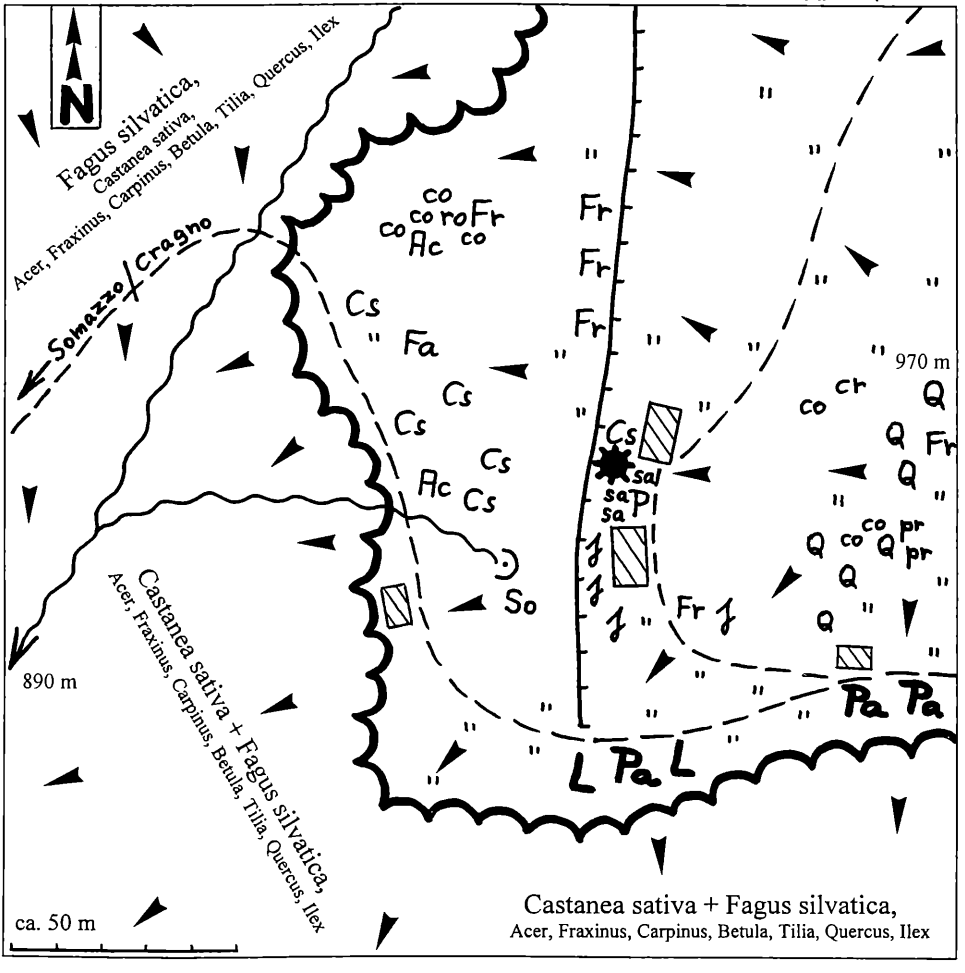
Magerwiesen / prati magri

Wasserlauf / corso d'acqua

Feldweg / sentiero

Zaun / recinzione

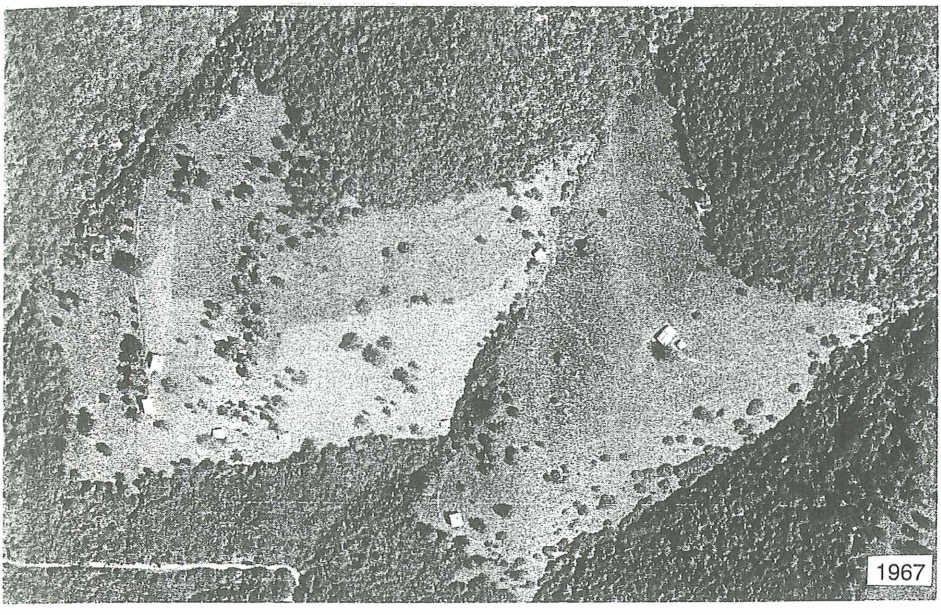
Gebäude / edificio



 Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Foto 3-4: Ansicht der in einem Laubwaldgebiet befindlichen Hangwiese "Alpe di Preé", nahe Cragno, im Zustand von 1967, sowie nach der zum Teil aufgegebenen Bewirtschaftung im Jahre 1989 (nach ANTOGNOLI et al., 1995). Der Pfeil zeigt auf den Lichtfallenstandort in den Jahren 1994-96.

Foto 3-4: Vista del pendio prativo "Alpe di Preé" presso Cragno all'interno di un bosco di latifoglie, nello stato in cui si trovava nel 1967 rispettivamente nel 1989, dopo cessazione parziale della gestione agricola (secondo ANTOGNOLI et al., 1995). La freccia indica il luogo di cattura con la trappola luminosa negli anni 1994-96.



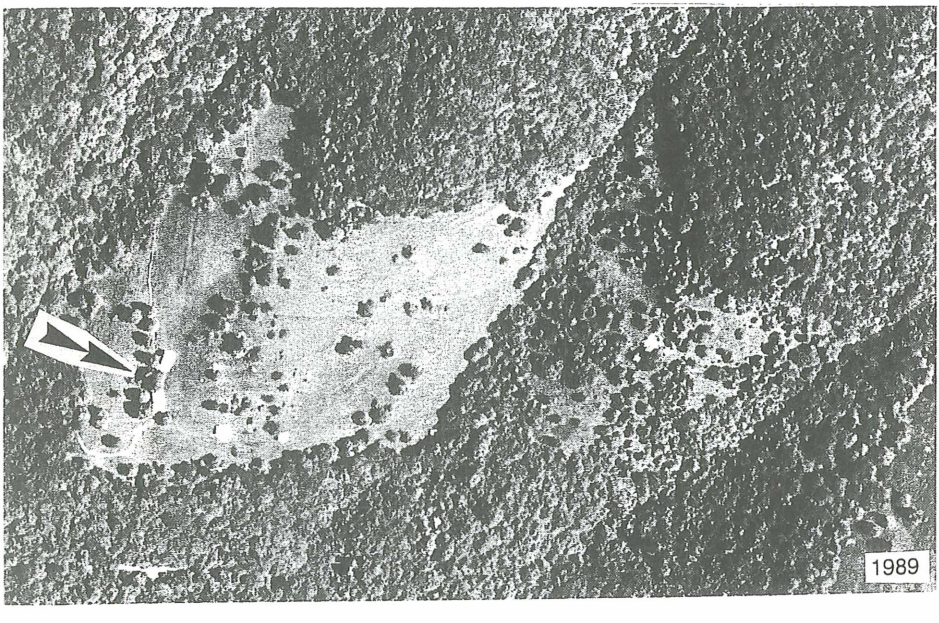


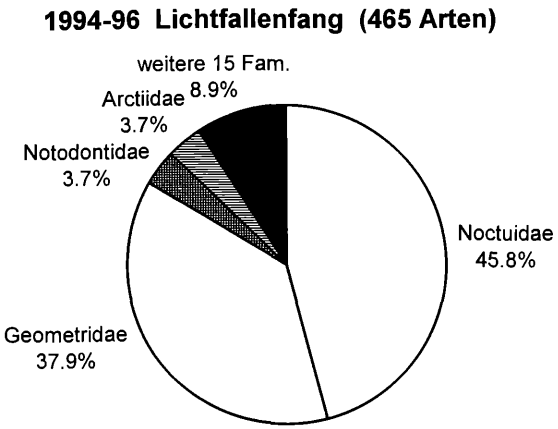
Foto 5: Ansicht der weiteren Umgebung des Lichtfallenstandortes Alpe di Preé bei Cragno, aus südöstlicher Richtung. Links die wenigen Häusern von Cragno, im Vordergrund der Tal "Valle dell'Alpe", rechts die östlichen Hälfte der bewirtschafteten, grossen Waldlichtung "Alpe di Preé" mit dem Lichtfallenstandort (Kreis). Im Hintergrund der vom Mt.Generoso nach Südwesten verlaufende Grat mit einer Nadelholzanpflanzung ("Zoca": Pfeil).
Foto 5: Vista sui dintorni della trappola luminosa presso l'Alpe di Preé a Cragno, in direzione sud-est. A sinistra le poche case di Cragno, in primo piano la Valle dell'Alpe, a destra la metà orientale della grande radura presso l'Alpe di Preé con indicazione del luogo con la trappola luminosa (cerchio). Sullo sfondo la cresta del M. Generoso che si protrae in direzione sud-ovest con una piantagione di aghifoglie ("Zoca": freccia).

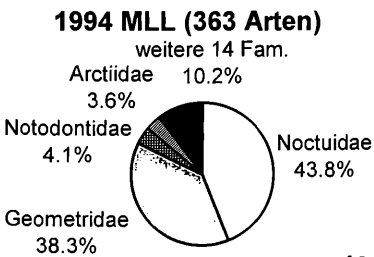
©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

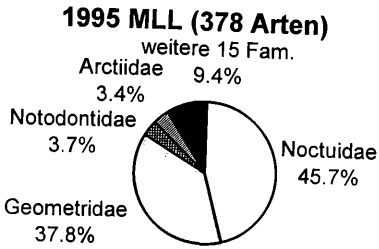
Tabelle 1: Die Verteilung der in Cragno, Alpe di Preé (960m), 1994-96, bei Lichtfallenfängen registrierten Macrolepidopteren-Arten und -Individuen nach Familien.
Tabella 1: Ripartizione per famiglie delle specie e individui di Macrolepidotteri catturati con la trappola luminosa a Cragno, Alpe di Preé (960m s.m.), 1994-96.

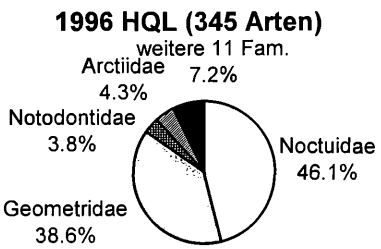
	LF + Tf	LF = Lichtfalle / trappola luminosa															
FAMILIE	1994-96	1994 - 96		1994 MLL		1995 MLL		1996 HQL		1994 - 96		1995 MLL		1992 MLL		1996 HQL	
FAMIGLIA	Art spec.	Art spec.	%	Art spec.	%	Art spec.	%	Art spec.	%	Expl. esempl.	%	Expl. esempl.	%	Expl. esempl.	%	Expl. esempl.	%
HEPIALIDAE	1	1	0,2	1	0,3	1	0,3	1	0,3	28	0,1	8	0,1	18	0,2	2	>0,1
COSSIDAE	1	1	0,2	-	-	1	0,3	-	-	2	>0,1	-	-	2	>0,1	-	-
LIMACODIDAE	1	1	0,2	1	0,3	1	0,3	1	0,3	103	0,4	36	0,6	40	0,4	27	0,3
PSYCHIDAE	3 + 2	3	0,6	1	0,3	2	0,5	1	0,3	4	>0,1	1	>0,1	2	>0,1	1	>0,1
THYRIDIDAE	0 + 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ENDROMIDAE	1	1	0,2	1	0,3	1	0,3	-	-	7	>0,1	4	>0,1	3	>0,1	-	-
LASIOCAMPIDAE	6	6	1,3	5	1,3	5	1,3	4	1,1	228	0,9	30	0,5	92	0,9	106	1,1
SATURNIIDAE	1	1	0,2	1	0,3	1	0,3	-	-	2	>0,1	1	>0,1	1	>0,1	-	-
DREPANIDAE	4	4	0,9	4	1,1	4	1,0	3	0,9	188	0,7	78	1,2	90	0,9	20	0,2
THYATIRIDAE	6	6	1,3	6	1,6	6	1,6	4	1,1	195	0,8	62	1,0	88	0,9	45	0,5
GEOMETRIDAE	176 + 1	176	37,9	139	38,3	143	37,8	133	38,6	5838	22,7	1672	25,6	2507	25,2	1659	17,9
SPHINGIDAE	7	7	1,5	6	1,6	2	0,5	5	1,4	106	0,4	35	0,6	39	0,4	32	0,3
NOTODONTIDAE	17	17	3,7	15	4,1	14	3,7	13	3,8	319	1,2	93	1,4	101	1,0	125	1,4
DILOBIDAE	1	1	0,2	1	0,3	1	0,3	1	0,3	198	0,8	21	0,3	124	1,3	53	0,6
THAUMETOPOEIDAE	1	1	0,2	1	0,3	1	0,3	-	-	3	>0,1	2	>0,1	1	>0,1	-	-
LYMANTRIIDAE	6	6	1,3	6	1,6	6	1,6	3	0,9	136	0,5	41	0,6	55	0,6	40	0,4
ARCTIIDAE	17	17	3,7	13	3,6	13	3,4	15	4,3	631	2,5	240	3,7	177	1,8	214	2,3
SYNTOMIDAE	1	1	0,2	1	0,3	1	0,3	1	0,3	19	>0,1	6	>0,1	8	>0,1	5	>0,1
NOLIDAE	2	2	0,4	2	0,6	2	0,5	1	0,3	8	>0,1	4	>0,1	3	>0,1	1	>0,1
NOCTUIDAE	213 + 2	213	45,8	159	43,8	173	45,7	159	46,1	17705	68,8	4190	64,2	6600	66,3	6915	74,8
Macroheterocera	**465 + 6**	**465**	**100,0**	**363**	**100,0**	**378**	**100,0**	**345**	**100,0**	**25720**	**100,0**	**6524**	**100,0**	**9951**	**100,0**	**9245**	**100,0**
NYMPHALIDAE (LF)	3	3	-	1	-	2	-	1	-	4	-	1	-	2	-	1	-
SATYRIDAE (LF)	1	1	-	1	-	-	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-	-
LYCAENIDAE (LF)	1	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-
Rhopalocera (LF)	**5**	**5**		**3**		**2**		**1**		**7**		**4**		**2**		**1**	
MACROLEPIDOPTERA	**476**	**470**		**363**		**380**		**346**		**25727**		**6528**		**9953**		**9246**	

Kreisdiagramm 1: Die Verteilung der in Cragno, Alpe di Preé, 1994-96, mit einer Lichtfalle erbeuteten Macroheterocera-Arten nach Familien (zu Tab.1).
Diagramma circolare 1: Ripartizione per famiglie delle specie di Macroeteroceri catturati con la trappola luminosa a Cragno, Alpe di Preé, 1994-96 (cfr. tab.1).



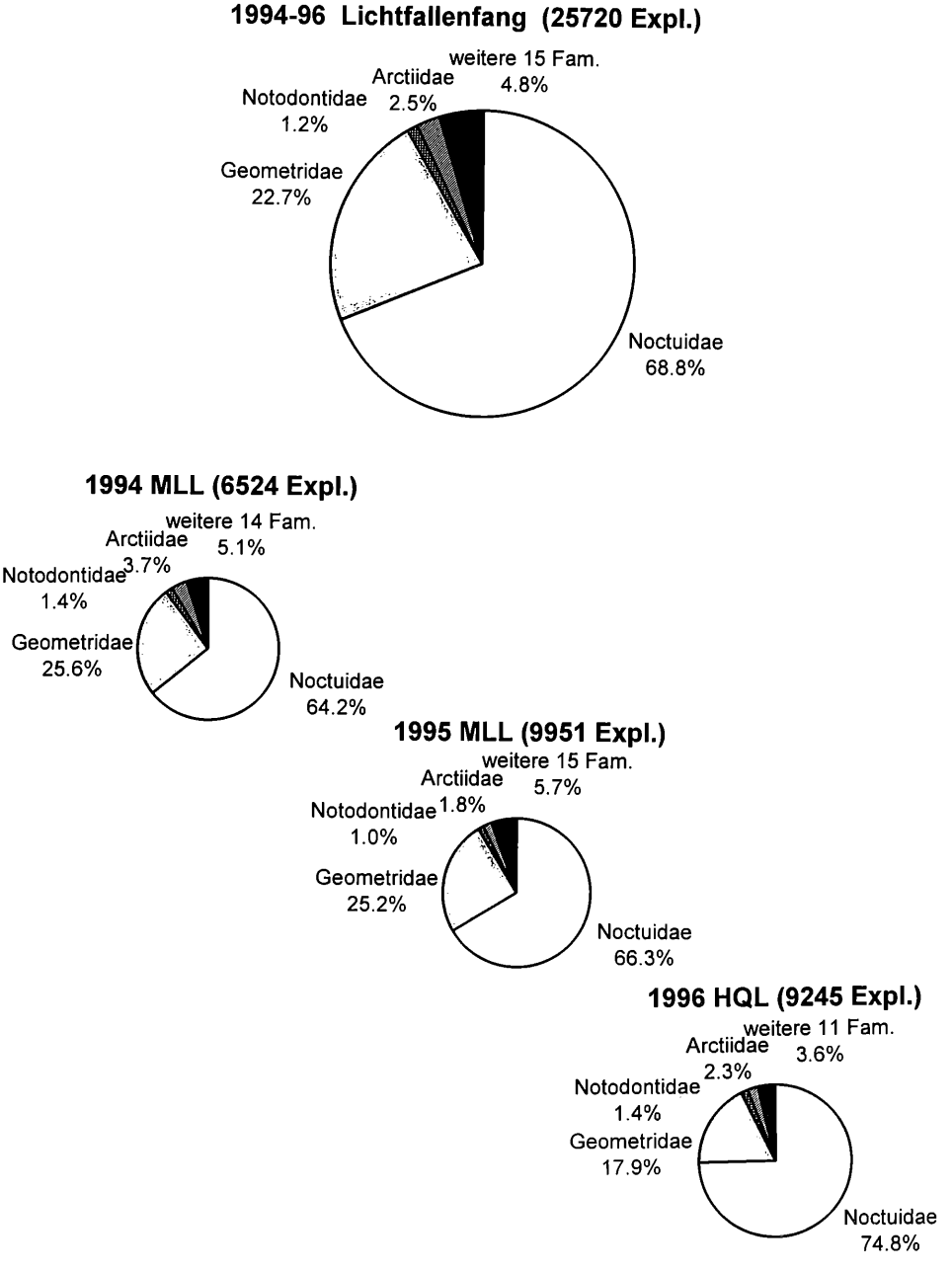






 ©Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Kreisdiagramm 2: Die Verteilung der in Cragno, Alpe di Preé, 1994-96, mit einer Lichtfalle erbeuteten Macroheterocera-Individuen nach Familien (zu Tab.1).
Diagramma circolare 2: Ripartizione per famiglie degli individui di Macroeteroceri catturati con la trappola luminosa a Cragno, Alpe di Preé, 1994-96 (cfr. tab.1).



©Natur-Museum Luzern; download unter www.biologiezentrum.at

Tabelle 2: Die häufigsten Arten in der Lichtfallenausbeute in Cragno, Alpe di Prée (960m), 1994-96, mit Individuenzahlen, Massenanteilen und Häufigkeitsrangnummern.
Tabella 2: Le specie piú frequenti nelle catture con la trappola luminosa a Cragno, Alpe di Prée (960m), 1994-96, con i dati del numero di esemplari, della ripartizione percentuale e dell'ordine di frequenza.

No.	Art specie	Familie famiglia	1994-96 Expl. esempl.	 %	1994 MLL Expl. esempl.	 %	 No.	1995 MLL Expl. esempl.	 %	 No.	1996 HQL Expl. esempl.	 %	 No.
1.	Agrotis exclamationis L.	N	1829	7,1	677	10,4	1.	576	5,8	1.	576	6,2	3.
2.	Hoplodrina octogenaria GZE.	N	1363	5,3	305	4,7	2.	304	3,0	4.	754	8,2	2.
3.	Autographa gamma L.	N	1319	5,1	236	3,6	3.	270	2,7	5.	813	8,8	1.
4.	Hoplodrina blanda D.S.	N	1061	4,1	124	1,9	11.	380	3,8	2.	557	6,0	4.
5.	Charanyca trigrammica HUFN.	N	816	3,2	179	2,7	7.	261	2,6	6.	376	4,1	5.
6.	Orthosia cruda D.S.	N	746	2,9	143	2,2	9.	349	3,5	3.	254	2,7	9.
7.	Agrotis cinerea D.S.	N	686	2,7	212	3,2	4.	213	2,1	11.	261	2,8	8.
8.	Orthosia cerasi F.	N	643	2,5	197	3,0	6.	236	2,4	9.	210	2,3	10.
9.	Perizoma albulata D.S.	GEO	628	2,4	210	3,2	5.	233	2,3	10.	185	2,0	12.
10.	Idaea aversata L.	GEO	593	2,3	67	1,0	24.	249	2,5	7.	277	3,0	6.
11.	Xestia c-nigrum L.	N	560	2,2	96	1,5	15.	199	2,0	14.	265	2,9	7.
12.	Cosmia trapezina L.	N	480	1,9	82	1,3	17.	242	2,4	8.	156	1,7	14.
13.	Orthosia gothica L.	N	438	1,7	143	2,2	9.	205	2,1	12.	90	1,0	19.
14.	Oligia latruncula D.S.	N	429	"	100	1,5	14.	136	1,4	22.	193	2,1	11.
15.	Eulithis pyraliata D.S.	GEO	400	1,6	125	1,9	10.	160	1,6	18.	115	1,2	17.
16.	Neuronia decimalis PODA	N	374	1,5	80	1,2	18.	202	2,0	13.	92	1,0	18.
17.	Conistra vaccinii L.	N	365	1,4	116	1,8	12.	121	1,2	24.	128	1,4	15.
18.	Xestia xanthographa D.S.	N	353	"	44	0,7	34.	187	1,9	15.	122	1,3	16.
19.	Agrotis ipsilon HUFN.	N	321	1,2	50	0,8	30.	184	1,8	17.	87	0,9	20.
20.	Noctua pronuba L.	N	278	1,1	46	0,7	33.	71	0,7	33.	161	1,7	13.
21.	Paradrina clavipalpis SCOP.	N	269	1,0	67	1,0	24.	159	1,6	19.	43	0,5	43.
22.	Orthosia munda D.S.	N	246	"	75	1,1	20.	110	1,1	25.	61	0,7	29.
23.	Agrochola circellaris HUFN.	N	232	0,9	2	0,1	226.	68	0,7	35.	54	0,6	33.
24.	Mythimna albipuncta D.S.	N	228	"	30	0,5	48.	144	1,4	20.	54	0,6	33.
"	Thalpophila matura HUFN.	N	228	"	57	0,9	27.	102	1,0	26.	39	0,4	47.
26.	Hydriomena furcata THNBG.	GEO	217	0,8	107	1,6	13.	56	0,6	44.	54	0,6	33.
27.	Eilema lurideola ZINCK.	ARC	210	"	78	1,2	19.	50	0,5	46.	82	0,9	22.
28.	Eupithecia haworthiata DBLD.	GEO	209	"	56	0,9	28.	139	1,4	21.	14	0,2	93.
29.	Oligia strigilis L.	N	201	"	72	1,1	22.	75	0,8	30.	54	0,6	33.
30.	Diloba caeruleocephala L.	DILO	198	"	21	0,3	65.	124	1,2	23.	53	0,6	37.
31.	Leucania comma L.	N	198	"	90	1,4	16.	43	0,4	51.	65	0,7	26.
32.	Chiasmia clathrata L.	GEO	191	0,7	58	0,9	26.	74	0,7	31.	59	0,6	31.
33.	Aporophyla lutulenta D.S.	N	188	"	39	0,6	37.	80	0,8	28.	69	0,7	24.
34.	Colocasia coryli L.	N	181	"	22	0,3	61.	101	1,0	27.	58	0,6	32.
35.	Agrotis clavis HUFN.	N	174	"	73	1,1	21.	63	0,6	38.	38	0,4	48.
36.	Eupsilia transversa HUFN.	N	161	0,6	28	0,4	50.	47	0,5	49.	86	0,9	21.
"	Mythimna ferrago F.	N	160	"	35	0,5	42.	50	0,5	46.	75	0,8	23.
38.	Campaea margaritata L.	GEO	154	"	21	0,3	65.	72	0,7	32.	61	0,7	29.
39.	Hypomecis roboraria D.S.	GEO	149	"	19	0,3	71.	65	0,7	37.	65	0,7	26.
40.	Eilema complana L.	ARC	130	0,5	68	1,0	23.	18	0,2	98.	44	0,5	40.
41.	Achlya flavicornis L.	THYA	127	"	41	0,6	36.	62	0,6	39.	24	0,3	67.
"	Hoplodrina ambigua D.S.	N	127	"	36	0,6	39.	77	0,8	29.	14	0,2	93.
43.	Mesapamea didyma ESP.	N	126	"	42	0,6	35.	42	0,4	53.	42	0,5	44.
44.	Biston strataria HUFN.	GEO	125	"	32	0,5	45.	58	0,6	40.	35	0,4	52.
45.	Agrochola macilenta HBN.	N	124	"	2	0,1	226.	68	0,7	35.	54	0,6	33.
46.	Oligia versicolor BKH.	N	123	"	47	0,7	31.	38	0,4	57.	38	0,4	48.
47.	Ammoconia caecimacula D.S.	N	120	"	8	0,1	116.	47	0,5	49.	65	0,7	26.
48.	Cosmorhoe ocellata L.	GEO	118	"	24	0,4	55.	71	0,7	33.	23	0,2	68.
49.	Cabera pusaria L.	GEO	116	"	22	0,3	61.	67	0,7	36.	27	0,3	60.
50.	Aplocera praeformata HBN.	GEO	114	0,4	27	0,4	51.	58	0,6	41.	29	0,3	58.

©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

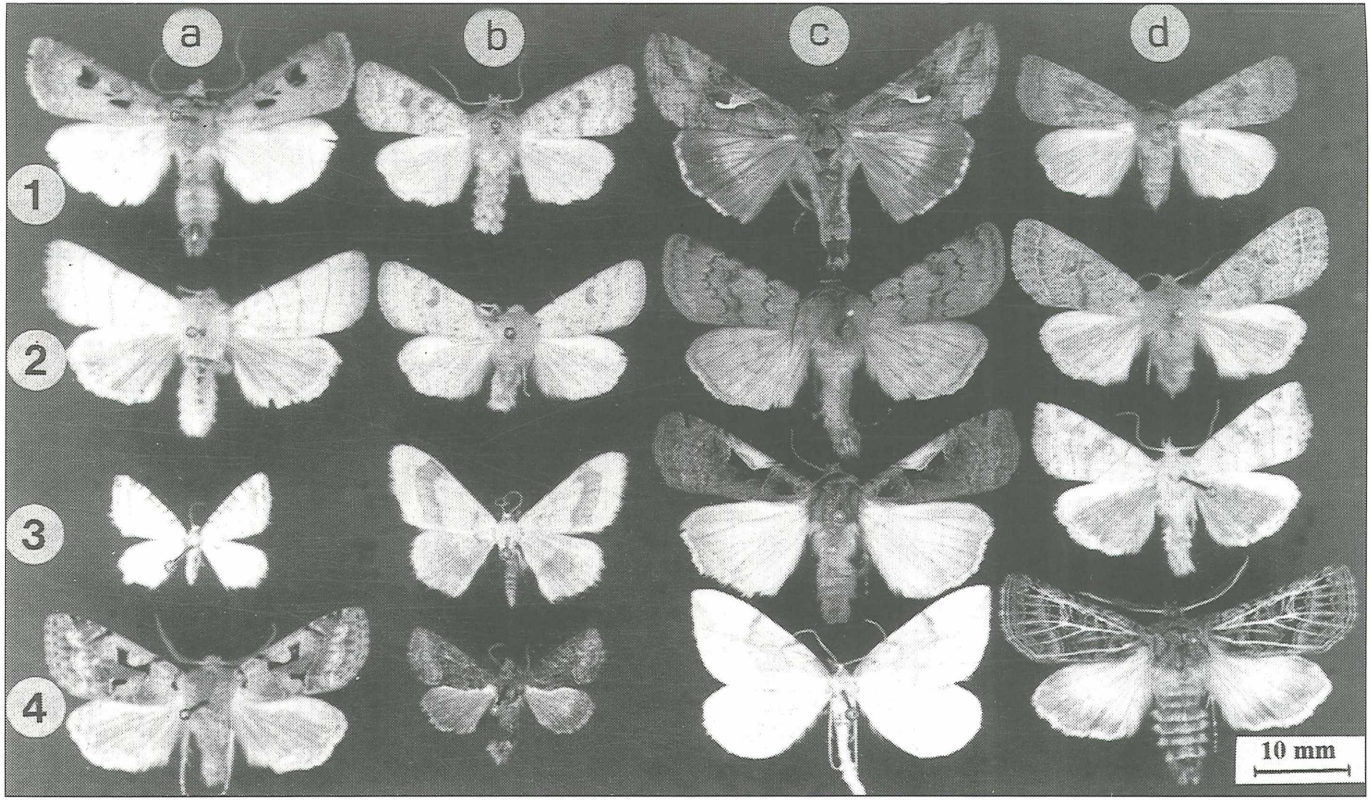
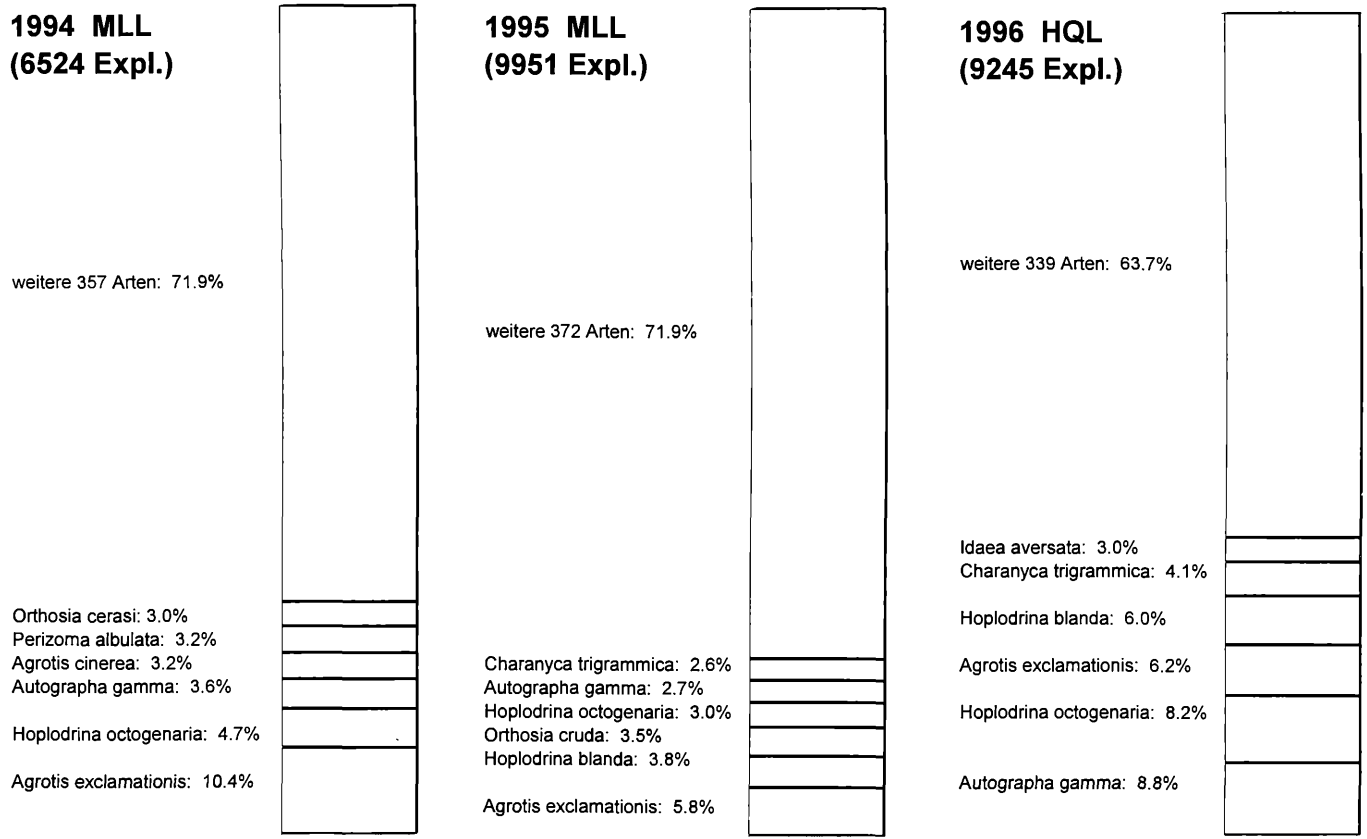


Foto 6: Die 16 häufigsten Macroheterocera-Arten in der Lichtfalle in Cragno, Alpe di Preé, 1994-96, in der Reihenfolge ihrer Häufigkeit (Tab.2, Kap. 6).
Foto 6: Le 16 specie di Macroeteroceri più frequenti nella trappola luminosa a Cragno, Alpe di Preé, 1994-96, in ordine di frequenza (tab. 2 e cap. 6).
1a: Agrotis exclamationis, 1b: Hoplodrona octogenaria (=ambigua), 1c: Autographa gamma, 1d: Hoplodrina blanda, 2a: Charanyca trigrammica, 2b: Orthosia cruda 2c: Agrotis cinerea, 2d: Orthosia cerasi (=stabilis), 3a: Perizoma albulata, 3b: Idaea aversata, 3c: Xestia c-nigrum, 3d: Cosmia trapezina, 4a: Orthosia gothica, 4b: Oligia latruncula, 4c: Eulithis pyraliata, 4d: Neuronia decimalis.

©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Diagramm 1: Anteile der sechst häufigsten Nachtgrossfalter-Arten in der Ausbeute der Lichtfalle.
Diagramma 1: Percentuali delle sei specie piú frequenti di Macroeteroceri nelle catture con la trappola luminosa.



 Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Tabelle 3: Nachtgrossfalter-Aspekte (Wanderfalter inbegriffen), aufgrund der Lichtfailenfänge in Cragno, 1994-96.
Tabella 3: Periodi a Macroeteroceri (specie migratrici comprese) a Cragno, 1994-96, in base alle catture con trappola luminosa.
A, M, E Anfang / inizio (1.-10.), Mitte / metá (11.-20.) und Ende / fine (21.-30./31.) der Monate / del mese.

Monate Dekade mese decadi		1994 MLL		1995 MLL		1996 HQL	
		Dominant dominante (Aspekt)	Subdominant subdominante (Subaspekt)	Dominant dominante (Aspekt)	Subdominant subdominante (Subaspekt)	Dominant dominante (Aspekt)	Subdominant subdominante (Subaspekt)
III.	A	C.vaccinii	A.flavicornis & E.transversa	kein Fangbetrieb		kein Fangbetrieb	
	M	"	O.munda & O.cruda	kein Fangbetrieb		kein Fangbetrieb	
	E	O.cruda	O.cerasi & O.gothica	A.flavicornis	O.munda & O.cruda	E.transversa	C.vaccinii
IV.	A	O.cerasi	O.gothica	O.cruda	O.cerasi & C.vaccinii	O.cruda	O.cerasi
	M	"	"	O.cerasi & O.cruda	O.gothica	"	"
	E	O.gothica	O.cerasi	O.gothica	O.cerasi	"	"
V.	A	A.cinerea	O.cerasi & O.gothica	O.cerasi	O.gothica	A.gamma	C.rubricosa
	M	"	Periz.albulata	A.cinerea	Ch.trigrammica	A.c-nigrum	"
	E	Periz.albulata	A.cinerea	Periz.albulata	A.cinerea	A.cinerea	Periz.albulata
VI.	A	"	Ch.trigrammica	"	Ch.trigrammica	Ch.trigrammica	A.cinerea
	M	A.exclamationis	A.cinerea	Ch.trigrammica	A.exclamationis	"	A.exclamationis
	E	"	Ch.trigrammica	A.exclamationis	Ch.trigrammica	A.gamma	"
VII.	A	"	H.octogenaria	"	A.ipsilon	H.octogenaria	"
	M	H.octogenaria	E.pyraliata & H.furcata	H.octogenaria	I.aversata	"	A.gamma
	E	A.gamma	H.octogenaria & H.blanda	I.aversata	H.octogenaria	A.gamma	H.octogenaria
VIII.	A	A.exclamationis	H.blanda	H.blanda	A.gamma	H.blanda	A.gamma
	M	"	Th.matura	"	C.trapezina	A.gamma	H.blanda
	E	Th.matura	W.cultraria & X.xanthographa	C.trapezina	H.blanda	N.pronuba	"
IX.	A	X.xanthographa	N.pronuba	N.pronuba	Th.matura	"	Th.cespitis
	M	N.decimalis	X.xanthographa	X.xanthographa	N.decimalis	N.decimalis	T.crataegi
	E	"	A.lutulenta	N.decimalis	A.lutulenta	"	A.lutulenta
X.	A	A.lutulenta	A.caecimacula	A.lutulenta & A.caecimacula	N.decimalis	A.caecimacula	"
	M	D.caeruleocephala	"	A.circellaris	D.caeruleocephala	D.caeruleocephala	X.aurago
	E	"	A.circellaris	"	"	A.circellaris & A.macilenta	D.caeruleocephala
XI.	A	E,defoliaria	Poec.populi	D.caeruleocephala	A.circellaris	A.macilenta	C.vaccinii
	M	"	O.brumata A.aurantiaria	A.aurantiaria	A.macilenta	Poec.populi	A.aurantiaria
	E	"	O.fagata	E.defoliaria	Poec.populi	"	C.vaccinii
XII.	A	"	"	"	C.rubiginosa	C.rubiginosa	"

©Natur-Museum

Tabelle 4: Die Nachtgrossfalter-Aspekte mit ihren Charakterarten, aufgrund der Lichtfallenfangergebnisse in Cragno, Alpe di Prée, 1994-96, beziehungsweise die häufigsten Arten in den einzelnen Dekaden, in der Reihenfolge ihrer Häufigkeit (siehe auch Tab.3).
Tabelle 4: Periodi di Macroeteroceri con le specie caratteristiche, in base ai risultati delle catture con trappola luminosa a Cragno, 1994-96, rispettivamente le specie piú frequenti nelle singole decadi, in ordine di frequenza (v. anche tab.3).

A, M, E Anfang / inizio (1.-10.), Mitte / metá (11.-20.) und Ende / fine (21.-30./31.) der Monate / del mese.

Monate Dekade mese decadi		1994 MLL		1995 MLL		1996 HQL	
III.	A	**vaccinii-Aspekt**		kein Fangbetrieb		kein Fangbetrieb	
		Conistra vaccinii	29				
		Achlya flavicornis	16				
		Eupsilia transversa	16				
		Orthosia incerta	10				
		Orthosia cerasi = stabilis	6				
	M	Conistra vaccinii	42	kein Fangbetrieb		kein Fangbetrieb	
		Orthosia munda	38				
		Orthosia cruda	37				
		Orthosia cerasi	30				
		Achlya flavicornis	20				
		Biston strataria	13				
	E	**cruda-Aspekt**		**flavicornis-Aspekt**		**transversa-Aspekt**	
		Orthosia cruda	83	Achlya flavicornis	37	Eupsilia transversa	49
		Orthosia cerasi	62	Orthosia munda	35	Conistra vaccinii	28
		Orthosia gothica	58	Orthosia cruda	33	Orthosia cruda	16
		Conistra vaccinii	30	Orthosia incerta	23	Orthosia munda	14
		Orthosia munda	29	Orthosia cerasi	22	Achlya flavicornis	11
		Biston strataria	9	Biston strataria	21	Biston strataria	10
				Orthosia gothica	21	Orthosia cerasi	10
IV.	A	**cerasi-Aspekt**		**cruda-Aspekt**		**cruda-Aspekt**	
		Orthosia cerasi	33	Orthosia cruda	242	Orthosia cruda	122
		Orthosia gothica	19	Orthosia cerasi	85	Orthosia cerasi	81
		Orthosia cruda	12	Conistra vaccinii	83	Conistra vaccinii	28
		Conistra vaccinii	11	Orthosia munda	59	Orthosia munda	21
		Biston strataria	2	Orthosia gothica	48	Orthosia gothica	20
		Orthosia munda	2	Biston strataria	32	Biston strataria	18
				Eupsilia transversa	27	Eupsilia transversa	15
				Achlya flavicornis	24	Achlya flavicornis	13
				Conistra rubiginea	23		
	M	Orthosia cerasi	16	**cerasi-cruda-Aspekt**		Orthosia cruda	164
		Orthosia gothica	10	Orthosia cerasi	61	Orthosia cerasi	69
		Biston strataria	3	Orthosia cruda	58	Conistra vaccinii	30
		Orthosia cruda	3	Orthosia gothica	34	Orthosia gothica	29
		Colocasia coryli	2	Orthosia munda	12	Orthosia munda	23
				Conistra vaccinii	7		
	E	**gothica-Aspekt**		**gothica-Aspekt**		Orthosia cruda	42
		Orthosia gothica	27	Orthosia gothica	58	Orthosia cerasi	36
		Orthosia cersai	26	Orthosia cerasi	30	Orthosia gothica	20
		Lycia hirtaria	3	Orthosia cruda	11	Cerastis rubricosa	6
		Conistra vaccinii	3	Conistra vaccinii	9	Biston strataria	4
				Cerastis rubricosa	5	Orthosia munda	3
				Phlogophora meticulosa	5	Lycia hirtaria	3
V.	A	**cinerea-Aspekt**		**cerasi-Aspekt**		**gamma-Aspekt**	
		Agrotis cinerea	23	Orthosia cerasi	37	Autographa gamma	18
		Orthosia cerasi	20	Orthosia gothica	35	Cerastis rubricosa	16
		Orthosia gothica	20	Colocasia coryli	15	Orthosia gothica	7
		Pheosia gnoma	7	Agrotis cinerea	13	Orthosia cerasi	5
		Diaphora mendica	5	Lycia hirtaria	8	Phlogophora meticulosa	3
		Eupithecia dodoneata	4	Mythimna albipuncta	8		
				Conistra vaccinii	8		

 © Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Tab. 4 / 2

Monate Dekade mese decadi	1994 MLL		1995 MLL		1996 HQL	
V. M	Agrotis cinerea	29	**cinerea-Aspekt**		**c-nigrum - Aspekt**	
	Perizoma albulata	16	Agrotis cinerea	34	Xestia c-nigrum	14
	Xestia c-nigrum	5	Charanyca trigrammica	6	Cerastis rubricosa	12
	Pheosia gnoma	4	Xestia c-nigrum	5	Agrotis cinerea	11
	Orthosia cerasi	4	Perizoma albulata	4	Pheosia gnoma	11
	Orthosia gothica	4			Perizoma albulata	9
					Colocasia coryli	9
					Orthosia cerasi	8
					Peridea anceps	7
E	**albulata-Aspekt**		**albulata-Aspekt**		**cinerea-Aspekt**	
	Perizoma albulata	129	Perizoma albulata	57	Agrotis cinerea	57
	Agrotis cinerea	49	Agrotis cinerea	44	Perizoma albulata	48
	Charanyca trigrammica	35	Charanyca trigrammica	24	Xestia c-nigrum	26
	Agrotis exclamationis	28	Xestia c-nigrum	18	Charanyca trigrammica	18
	Xestia c-nigrum	26	Opisthograptis luteolata	13	Colocasia coryli	13
	Pheosia gnoma	10	Agrotis exclamationis	11	Cerastis rubricosa	9
	Chiasmia clathrata	7	Colocasia coryli	11		
VI. A	Perizoma albulata	58	Perizoma albulata	109	**trigrammica-Aspekt**	
	Charanyca trigrammica	43	Charanyca trigrammica	106	Charanyca trigrammica	175
	Agrotis cinerea	41	Agrotis cinerea	54	Agrotis cinerea	127
	Agrotis exclamationis	41	Agrotis exclamationis	23	Perizoma albulata	106
	Autographa gamma	10	Xestia c-nigrum	16	Colocasia coryli	26
	Hada plebeja = nana	8	Colocasia coryli	16	Autographa gamma	25
	Siona lineata	6			Xestia c-nigrum	21
M	**exclamationis-Aspekt**		**trigrammica-Aspekt**		Charanyca trigrammica	146
	Agrotis exclamationis	101	Charanyca trigrammica	73	Agrotis exclamationis	71
	Agrotis cinerea	55	Agrotis exclamationis	69	Agrotis cinerea	57
	Charanyca trigrammica	42	Perizoma albulata	52	Oligia latruncula	30
	Autographa gamma	12	Agrotis cinerea	44	Hoplodrina octogenaria	23
			Hoplodrina ambigua	26	Autographa gamma	19
			Xestia c-nigrum	21	Perizoma albulata	12
			Autographa gamma	19		
E	Agrotis exclamationis	237	**exclamationis-Aspekt**		**gamma-Aspekt**	
	Charanyca trigrammica	51	Agrotis exclamationis	186	Autographa gamma	135
	Hoplodrina octogenaria	45	Charanyca trigrammica	49	Agrotis exclamationis	129
	Oligia latruncula	40	Eupithecia haworthiata	46	Hoplodrina octogenaria	56
	Oligia strigilis	38	Oligia latruncula	38	Oligia latruncula	54
	Leucania comma	37	Agrotis ipsilon	33	Charanyca trigrammica	18
	Eupithecia haworthiata	27	Oligia strigilis	29	Leucania comma	15
	Autographa gamma	21	Hoplodrina octogenaria	26		
VII. A	Agrotis exclamationis	108	Agrotis exclamationis	163	**octogenaria-Aspekt**	
	Hoplodrina octogenaria	104	Agrotis ipsilon	103	Hoplodrina octogenaria	130
	Leucania comma	49	Hoplodrina octogenaria	88	Agrotis exclamationis	117
	Autographa gamma	35	Oligia latruncula	55	Oligia latruncula	39
	Eulithis pyraliata	29	Eupithecia haworthiata	35	Autographa gamma	31
	Hydriomena furcata	26	Oligia strigilis	34	Charanyca trigrammica	19
	Eilema lurideola	24	Autographa gamma	32	Agrotis clavis	12
	Oligia strigilis	22	Idaea aversata	28	Cosmia trapezina	12
	Apoda avellana	21	Charanyca trigrammica	26	Alcis repandata	11
M	**octogenaria-Aspekt**		**octogenaria-Aspekt**		Hoplodrina octogenaria	291
	Hoplodrina octogenaria	113	Hoplodrina octogenaria	82	Autographa gamma	103
	Eulithis pyraliata	49	Idaea aversata	61	Agrotis exclamationis	93
	Hydriomena furcata	45	Eulithis pyraliata	49	Idaea aversata	84
	Agrotis exclamationis	37	Xestia c-nigrum	39	Oligia latruncula	42
	Eilema lurideola	31	Agrotis exclamationis	36	Eilema lurideola	37
	Autographa gamma	29	Autographa gamma	33	Eulithis pyraliata	33
	Idaea aversata	28	Oligia latruncula	33	Cosmia trapezina	32
	Agrotis clavis	27	Eupithecia haworthiata	29	Leucania comma	30

Tab. 4 / 3

Monate Dekade mese decadi	1994 MLL		1995 MLL		1996 HQL	
VII. E	**gamma-Aspekt**		**aversata-Aspekt**		**gamma-Aspekt**	
	Autographa gamma	76	Idaea aversata	143	Autographa gamma	211
	Hoplodrina octogenaria	37	Hoplodrina octogenaria	98	Hoplodrina octogenaria	201
	Hoplodrina blanda	35	Eulithis pyraliata	76	Xestia c-nigrum	101
	Hydriomena furcata	30	Autographa gamma	76	Idaea aversata	88
	Eulithis pyraliata	29	Hoplodrina blanda	49	Agrotis exclamationis	64
	Cosmia trapezina	27	Xestia c-nigrum	48	Hoplodrina blanda	62
	Idaea aversata	23	Cabera pusaria	37	Eulithis pyraliata	41
	Mythimna ferrago	23	Chiasmia clathrata	34	Eilema lurideola	37
	Eilema complana	21	Hydriomena furcata	32	Mythimna ferrago	37
VIII. A	**exclamationis-Aspekt**		**blanda-Aspekt**		**blanda-Aspekt**	
	Agrotis exclamationis	39	Hoplodrina blanda	106	Hoplodrina blanda	325
	Hoplodrina blanda	36	Autographa gamma	54	Autographa gamma	152
	Autographa gamma	33	Eulithis pyraliata	24	Idaea aversata	70
	Cosmia trapezina	25	Mythimna albipuncta	24	Xestia c-nigrum	63
	Selenia tetralunaria	10	Cosmia trapezina	22	Agrotis exclamationis	63
	Eilema complana	10	Mythimna ferrago	19	Hoplodrina octogenaria	35
			Paradrina clavipalpis	17	Mythimna ferrago	27
			Idaea aversata	16	Eulithis pyraliata	25
			Selenia tetralunaria	14	Eilema complana	21
M	Agrotis exclamationis	60	Hoplodrina blanda	132	**gamma-Aspekt**	
	Thalpophila matura	29	Cosmia trapezina	96	Autographa gamma	196
	Hoplodrina blanda	26	Thalpophila matura	35	Hoplodrina blanda	123
	Hoplodrina ambigua	17	Agrotis exclamationis	33	Noctua pronuba	34
	Cosmia trapezina	14	Mythimna albipuncta	30	Thalpophila matura	27
	Lasiocampa trifolii	12	Paradrina clavipalpis	30	Cosmia trapezina	26
			Mesapamea didyma	25	Idaea aversata	23
			Autographa gamma	17	Mesapamea didyma	17
			Mythimna ferrago	14	Xestia c-nigrum	14
E	**matura-Aspekt**		**trapezina-Aspekt**		**pronuba-Aspekt**	
	Thalpophila matura	21	Cosmia trapezina	89	Noctua pronuba	75
	Watsonalla cultraria	18	Hoplodrina blanda	81	Hoplodrina blanda	36
	Xestia xanthographa	17	Thalpophila matura	50	Xestia xanthographa	27
	Agrotis exclamationis	16	Xestia xanthographa	36	Thalpophila matura	24
	Noctua pronuba	13	Noctua pronuba	29	Autographa gamma	24
	Hoplodrina ambigua	13	Agrotis exclamationis	27	Cosmia trapezina	17
	Chiasmia clathrata	10	Hoplodrina ambigua	25	Mesapamea didyma	11
			Lasiocampa trifolii	15		
IX. A	**xanthographa-Aspekt**		**pronuba - Aspekt**		Noctua pronuba	33
	Xestia xanthographa	14	Noctua pronuba	28	Tholera cespitis	14
	Noctua pronuba	6	Thalpophila matura	11	Neuronia decimalis	14
	Watsonalla cultraria	5	Cosmorhoe ocellata	10	Thalpophila matura	6
	Tholera cespitis	5	Amphipyra pyramidea	10	Diacrisia sannio	6
			Triodia sylvina	8		
			Paradrina clavipalpis	7		
M	**decimalis-Aspekt**		**xanthographa-Aspekt**		**decimalis-Aspekt**	
	Neuronia decimalis	44	Xestia xanthographa	52	Neuronia decimalis	46
	Xestia xanthographa	6	Neuronia decimalis	44	Trichiura crataegi	30
	Noctua pronuba	5	Trichiura crataegi	15	Aporophyla lutulenta	25
	Trichiura crataegi	4	Tholera cespitis	14	Xanthia aurago	7
			Amphipyra pyramidea	11	Noctua pronuba	6
			Triodia sylvina	7	Tholera cespitis	6
			Camptogramma bilineata	7		
E	Neuronia decimalis	30	**decimalis-Aspekt**		**decimalis-lutulenta-Aspekt**	
	Aporophyla lutulenta	27	Neuronia decimalis	130	Neuronia decimalis	28
	Noctua pronuba	6	Aporophyla lutulenta	45	Aporophyla lutulenta	28
			Xestia xanthographa	19	Ammoconia caecimacula	16
			Trichiura crataegi	17	Trichiura crataegi	14
			Xanthia aurago	9	Xanthia aurago	11
			Eupsilia transversa	5	Xestia xanthographa	10
			Amphipyra pyramidea	5		

©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Tab. 4 / 4

Monate Dekade mese decadi	1994 MLL		1995 MLL		1996 HQL	
X. A	**lutulenta-Aspekt**		**lutulenta-caecimacula-Aspekt**		**caecimacula-Aspekt**	
	Aporophyla lutulenta	10	Aporophyla lutulenta	28	Ammoconia caecimacula	32
	Ammoconia caecimacula	3	Ammoconia caecimacula	28	Aporophyla lutulenta	15
			Neuronia decimalis	25	Xanthia aurago	11
			Xanthia aurago	13	Xestia xanthographa	8
			Agrochola circellaris	12		
M	**caeruleocephala-Aspekt**		**circellaris-Aspekt**		**caeruleocephala-Aspekt**	
	Diloba caeruleocephala	6	Agrochola circellaris	74	Diloba caeruleocephala	35
	Ammoconia caecimacula	5	Diloba caeruleocephala	48	Xanthia aurago	13
	Agrochola circellaris	3	Xanthia aurago	21	Ammoconia caecimacula	12
			Agrochola macilenta	12	Agrochola circellaris	12
			Ammoconia caecimacula	10	Agrochola litura	6
			Colotois pennaria	10	Agrochola macilenta	5
E	Diloba caeruleocephala	12	Agrochola circellaris	86	**circellaris-macilenta-Aspekt**	
	Agrochola circellaris	2	Diloba caeruleocephala	63	Agrochola circellaris	25
			Agrochola macilenta	28	Agrochola macilenta	24
			Colotois pennaria	14	Diloba caeruleocephala	10
			Xanthia aurago	10	Agrochola litura	7
			Epirrita christyi	10	Colotois pennaria	6
					Epirrita christyi	4
XI. A	**defoliaria-Aspekt**		**caeruleocephala-Aspekt**		**macilenta-Aspekt**	
	Erannis defoliaria	6	Diloba caeruleocephala	11	Agrochola macilenta	21
	Poecilocampa populi	3	Agrochola circellaris	7	Conistra vaccinii	14
	Diloba caeruleocephala	2	Agrochola macilenta	6	Colotois pennaria	8
	Epirrita christyi	2	Colotois pennaria	4	Poecilocampa populi	7
					Eupsilia transversa	7
M	Erannis defoliaria	9	**aurantiaria-Aspekt**		**populi-Aspekt**	
	Operophthera brumata	4	Agriopis aurantiaria	38	Poecilocampa populi	14
	Agriopis aurantiaria	4	Agrochola macilenta	22	Agriopis aurantiaria	7
			Poecilocampa populi	18	Agrochola macilenta	4
			Operophthera fagata	18	Operophthera fagata	3
			Erannis defoliaria	6	Erannis defoliaria	3
E	Erannis defoliaria	8	**defoliaria-Aspekt**		**populi - Aspekt**	
	Operophthera fagata	4	Erannis defoliaria	17	Poecilocampa populi	7
	Poecilocampa populi	2	Poecilocampa populi	10	Conistra vaccinii	3
			Agriopis aurantiaria	9	Operophthera fagata	2
			Operophthera fagata	8	Operophthera brumata	2
			Operophthera brumata	6	Agriopis aurantiaria	2
XII. A	Erannis defoliaria	2	Erannis defoliaria	5	**rubiginosa-Aspekt**	
	Operophthera fagata	1	Conistra rubiginosa	3	Conistra rubiginosa	7
			Ptilophora plumigera	1	Conistra vaccinii	3
			Agriopis aurantiaria	1	Alsophila aceraria	1
					Agrochola macilenta	1
					Eupsilia transversa	1

©Natur-Museum Luzern, download unter www.biologiezentrum.at

Tabelle 5: Einige Angaben zu den ökologischen Betrachtungen (ausführlicher siehe im Text, Kapitel 8; siehe auc Kreisdiagramm 3-4) (einige Arten mussten mehreren Gruppen zugeteilt werden),
Tabella 5: Alcuni dati relativi alle considerazioni ecologiche (per maggiori dettagli vedi il testo, capitolo 8; vedi an diagramma circolare 3-4) (alcune specie hanno dovuto essere attribuite a piú gruppi).

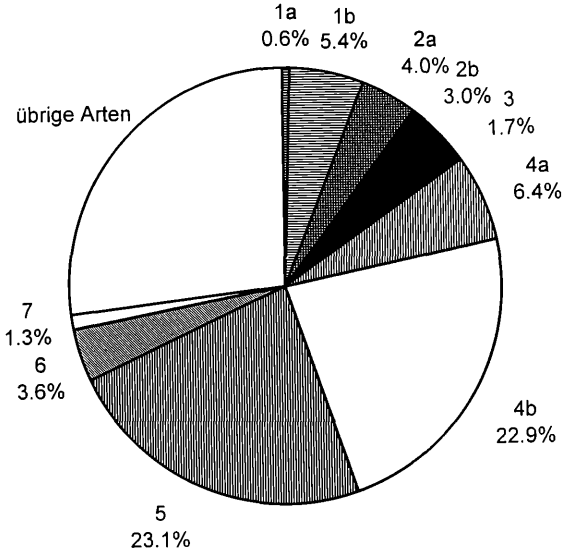
	Ökologische Gruppen / gruppi ecologiche	Arten specie	%	Exempl. esempl.	%
1a	Primär an die subalpin-alpinen Regionen gebundene Arten Specie legate solo primariamente alla regione subalpina-alpina	3	0,6	8	>0,1
1b	Sekundär an die subalpin-alpinen Regionen gebundene Arten: auch in der Nadelwaldstufe sowie vereinzelt auch in den tiefe-ren Lagen (montan-subalpine Arten, vaccinietale Arten, usw.) Specie legate solo secondariamente alla regione subalpina-alpina: presenti anche nella fascia delle conifere e sporadica-mente anche a quote inferiori (specie montano-subalpine, specie del vaccinieto, ecc.)	25	5,4	1077	4,2
2a	Wanderfalter s.str. (nicht oder nur beschränkt bodenständig) Specie migratrici s.str. (non o solo limitatamente autoctone)	19	4,0	1893	7,4
2b	Wanderfalter s.l. (bodenständig) Specie migratrici s.l. (autoctone)	14	3,0	3476	13,5
3	Auf Nadelhölzern lebende Arten (Pinus, Picea, Larix, Juniperus) Specie legate alle aghifoglie (Pinus, Picea, Larix, Juniperus)	8	1,7	22	>0,1
4a	Vor allem auf Laubhölzern lebende xero-thermophile Arten Specie xero-termofile legate prevalentemente alle latifoglie	30	6,4	1492	5,8
4b	Andere, vor allem auf Lauhölzern lebende Arten Altre specie legate prevalentemente alle latifoglie	108	22,9	5778	22,5
5	Xero-thermophile, thermophile, südliche oder südöstliche Arten aus der Kraut- oder Strauch-Schicht (ohne Wanderfalter 2a) Specie xero-termofile, termofile, meridionali o sud-orientali dello strato erbaceo o arbustivo (senza migratori 2a)	109	23,1	2292	8,9
6	Auf Flechten, eventuell auch auf Moosen lebende Arten Specie che vivono su licheni, ev. anche su muschi	17	3,6	457	1,8
7	Eher an Feuchtgebiete gebundene Arten Specie legate agli ambienti umidi	6	1,3	12	>0,1
8	Ubrige Arten, vor allem Bewohner der tieferen Lagen, mehr oder weniger ubiquitär Altre specie presenti soprattutto alle quote medie e basse, più o meno ubiquitaire	144	30,6	9389	36,5
1a + b	Primär und sekundär subalpin-alpine Arten Specie primariamente o secondariamente subalpina-alpina	28	6,0	1085	4,2
2a + b	Wanderfalter insgesamt Lepidotteri migratori in totale	33	7,0	5369	20,9
4a + b	Auf Laubhölzern lebende Arten insgesamt Totale delle specie che vivono sulle latifoglie	138	29,2	7270	28,3
3 + 4ab	Vor allem aus der Kronenschicht stammende Arten Specie provenienti soprattutto dalla chioma degli alberi	146	31,0	7292	28,4
4a + 5	Xero-thermophile und thermophile Arten insgesamt Totale delle specie xero-termofile e termofile	139	29,5	3784	14,7
1 + 2b + 5 + 7 + 8	Bodenständige Arten vor allem aus der Strauch- und Krautschicht Totale delle specie indigene provenienti soprattutto degli strati erbaceo e arbustivo	259	55,0	15177	59,0

 Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

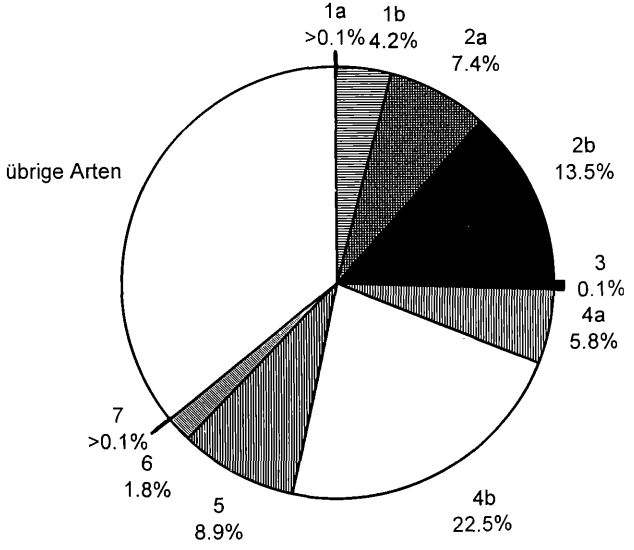
Kreisdiagramm 3-4: Anteile der in Tab.5 aufgeführten ökologischen Gruppen an der Gesamtzahl der registrierten Arten und Individuen.
Diagramma circolare 3-4: Suddivisione del totale delle specie e degli individui di Macroeteroceri secondo i gruppi ecologici riportati nella tab.5.

1994-96 Lichtfallenfang

465 Arten



25720 Exemplare



©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Tabelle 6: Liste der in Cragno, Alpe di Preé, 960m, 1994-96, mit einer Lichtfalle erbeuteten Macroheterocera-Arten mit verschiedenen Angaben und Seitenhinweisen.

Nomenklatur: nach LERAUT 1980 (mit zahlreichen Änderungen und einigen Ergänzungen) bzw.
nach REZBANYAI-RESER 1993a (mit wenigen Änderungen, unten mit * gekennzeichnet)

Änderungen von Artnamen: *Apoda limacodes* HUFN. = *avellana* L., *Hemistola chrysoprasaria* ESP. = *biliosata* VILL., *Horisme tersata* D.SCH. = *radicaria* LAH. (syn. *laurinata* SCHAW.), *Horisme testaceata* HBN. = *tersata* D.SCH. (Synonymie sensu REZBANYAI-RESER 1984c), *Ascotis selenaria* D.SCH. = *turcaria* F., *Ectropis bistortata* GZE. = *crepuscularia* HBN. (Synonymie sensu SOMMERER 1983), *Ectropis extersaria* HBN. = *Parectropis similaria* HUFN., *Ochrostigma melagona* BSD. = *obliterata* F., *Eilema deplana* ESP. = *depressa* ESP., *Hada nana* HUFN. = **plebeja* L. (sensu MIKKOLA & HONEY 1993), *Hadena filigrama* ESP. = *filograna* ESP., *Orthosia stabilis* D.SCH. = *cerasi* F., *Lithophane socia* HUFN. = **hepatica* CL. (sensu MIKKOLA 1993), *Agrochola dujardini* DUFAY = *nitida* ssp. *pistacinoides* AUB., *Hoplodrina alsines* BRAHM. = *octogenaria* GZE., *Pseudoips fagana* F. = **prasinana* L. (sensu MIKKOLA & HONEY 1993), *Abrostola triplasia* = **tripartita* L. (sensu MIKKOLA & HONEY 1993), *Abrostola trigemina* WRBG. = **triplasia* L. (sensu MIKKOLA & HONEY 1993), *Paracolax derivalis HBN.* = *glaucinalis* D.SCH. = *tristalis* F.
(Änderungen bei Gattungsnamen oder bei Endungen der Artnamen gesondert nicht aufgelistet.)

Ergänzungen: *Coenotephria ablutaria* BSD. (bona sp.), *Charissa italohelveticus* REZB.-RESER 1986 (=*Gnophos italohelveticus*), *Eupithecia catharinae* VOJNITS 1969, *Mesapamea didyma* ESP 1788 (=*secalella* REMM 1983), *Mesapamea insolita* REZB.-RESER 1997.

LEGENDE

Exemplare:
MLL = Mischlichtlampe (160 W)
HQL = Quecksilberdampflampe (125 W)

Hauptflugzeit:
A = Anfang der Monate (1. Dekade)
M = Mitte der Monate (2. Dekade)
E = Ende der Monate (3. Dekade)

Generationen:
1. = erste Generation
(1.) = erste Generation, jedoch nur als Einwanderer
2. = zweite Generation
(2.) = 2.Gen., jedoch nur als Einwanderer oder unvollständig
(3.) = vermutliche 3. Generation, jedoch nur als Einwanderer
? = Anzahl Gen. fraglich oder angegebene Gen. sehr unvollständig

Aspekt-Dominanz (siehe Kapitel 7, Tabelle 3-4)
xxx = mindestens in einem Aspekt dominant
xx = mindestens in einem Aspekt subdominant
x = mindestens in einem Aspekt mit bedeutender Beteiligung

Bemerkungen:
W = Wanderfalter, nicht oder nur sehr beschränkt bodenständig
(W) = bodenständige Wanderfalter
(W?) = Wanderfalter?
L = auf Laubbäumen lebende Arten (auch LTH)
TH = thermophile und xero-thermophile Arten aus der Krautschicht
LTH = thermophile und xero-thermophile Laubholzfresser

Vergleichsangaben (siehe Kapitel 12.1. 12.2. und 12.3.)
Ob = Obino (Castel S.Pietro), 530 m (REZBANYAI-RESER 1997)
So = Somazzo, Torretta-Ost, 590 m (REZBANYAI-RESER 1993b)
Be = Bellavista, 1220 m (REZBANYAI-RESER 1986c)
Ve = Mt.Generoso-Vetta, 1600 m (REZBANYAI 1983c)
ss = sehr selten am Vergleichsstandort
s = ziemlich selten am Vergleichsstandort
h = ziemlich häufig am Vergleichsstandort
hh = sehr häufig am Vergleichsstandort
■ = nur in Cragno, nicht am Vegleichsstandort

©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Tab. 6: Elenco delle specie di Macroeteroceri catturati con trappola luminosa a Cragno, Alpe di Preé, 960m, 1994-96, con diversi dati e indicazione della pagina.

Nomenclatura: secondo LERAUT 1980 (con numerosi cambiamenti e alcune aggiunte) risp.
secondo REZBANYAI-RESER 1993a (con pochi cambiamenti, indicati qui di seguito con *)

Cambiamenti di nome: *Apoda limacodes* HUFN. = *avellana* L., *Hemistola chrysoprasaria* ESP. = *biliosata* VILL., *Horisme tersata* D.SCH. = *radicaria* LAH. (syn. *laurinata* SCHAW.), *Horisme testaceata* HBN. = *tersata* D.SCH. (sinonimia sensu REZBANYAI-RESER 1984c), *Ascotis selenaria* D.SCH. = *turcaria* F., *Ectropis bistortata* GZE. = *crepuscularia* HBN. (sinonimia sensu SOMMERER 1983), *Ectropis extersaria* HBN. = *Parectropis similaria* HUFN., *Ochrostigma melagona* BSD. = *obliterata* F., *Eilema deplana* ESP. = *depressa* ESP., *Hada nana* HUFN. = **plebeja* L. (sensu MIKKOLA & HONEY 1993), *Hadena filigrama* ESP. = *filograna* ESP., *Orthosia stabilis* D.SCH. = *cerasi* F., *Lithophane socia* HUFN. = **hepatica* CL. (sensu MIKKOLA 1993), *Agrochola dujardini* DUFAY = *nitida* ssp. *pistacinoides* AUB., *Hoplodrina alsines* BRAHM. = *octogenaria* GZE., *Pseudoips fagana* F. = **prasinana* L. (sensu MIKKOLA & HONEY 1993), *Abrostola triplasia* = **tripartita* L. (sensu MIKKOLA & HONEY 1993), *Abrostola trigemina* WRBG. = **triplasia* L. (sensu MIKKOLA & HONEY 1993), *Paracolax derivalis HBN.* = *glaucinalis* D.SCH. = *tristalis* F.
(Cambiamenti di nomi di genere o di desinenze specifiche non elencati separatamente.)

Aggiunte: *Coenotephria ablutaria* BSD. (bona sp.), *Charissa italohelveticus* REZB.-RESER 1986 (=*Gnophos italohelveticus*), *Eupithecia catharinae* VOJNITS 1969, *Mesapamea didyma* ESP 1788 (=*secalella* REMM 1983), *Mesapamea insolita* REZB.-RESER 1997.

LEGENDA

Esemplari:
MLL = lampada a luce mista (160 W)
HQL = lampada a vapori di mercurio (125 W)

Periodo principale di volo:
A = inizio del mese (1. decade)
M = metá del mese (2. decade)
E = fine del mese (3. decade)

Generazioni:
1. = prima generazione
(1.) = prima generazione, ma solo come immigrata
2. = seconda generazione
(2.) = 2. gen., ma solo come immigrata o incompleta
(3.) = presumibilmente terza generazione, ma solo come immigrata
? = numero di gen. incerto o la gen. indicata è molto incompleta

Periodo di dominanza (vedi capitolo 7, tabella 3-4):
xxx = dominante almeno in un periodo
xx = subdominante almeno in un periodo
x = presenza notevole almeno in un periodo

Osservazioni:
W = farfalle migratrici non o molto limitatamente autoctone
(W) = farfalle migratrici autoctone
(W?) = farfalle migratrici?
L = specie che vivono sulle latifoglie (vedi anche LTH)
TH = specie termofile e xero-termofile localizzate nello strato erbaceo
LTH = specie termofile e xero-termofile che vivono sulle latifoglie

Dati di paragone:
Ob = Obino (Castel S.Pietro), 530 m (REZBANYAI-RESER 1997)
So = Somazzo, Torretta-Ost, 590 m (REZBANYAI-RESER 1993)
Be = Bellavista, 1220 m (REZBANYAI-RESER 1986)
Ve = Mt.Generoso-Vetta, 1600 m (REZBANYAI 1983)
ss = molto rara nella stazione di confronto
s = piuttosto rara nella stazione di confronto
h = piuttosto frequente nella stazione di confronto
hh = molto frequente nella stazione di confronto
■ = solo a Cragno, assente nella stazione di confronto

©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Tab. 6 / 1

FAMILIE FAMIGLIA Art specie	Exemplare / esemplari 94-96 insg. in totale	1994 MLL	1995 MLL	1996 HQL	Tages max. Mass. giornaliero	Daten / data frühester - - spätester Fang prima - - prossima cattura		Hauptflugzeit Periodo principale di volo	Generationen Generazioni	Aspekte Periodo di dominanza	Vergleiche Paragoni Ob	So	Be	Ve	Bemerkungen und Seitennachweise Osservazioni e rinvio a pag.
HEPIALIDAE															
Triodia sylvina L.	28	8	18	2	*4*	12.8.-	15.9.	E8-M9	1.	x	h	s	ss	s	
COSSIDAE															
Cossus cossus L.	2	-	2	-	*1*	18.7.-	22.7.		1.		■	ss	■	■	L
LIMACODIDAE															
Apoda avellana L.	103	36	40	27	*1*	1.6.			1.	x	hh	hh	ss	■	L; 22,35
					8	26.6.-	14.8.	A-E7	1.						
PSYCHIDAE															Psych. det. P. HÄTTENSCHWILER
Bacotia claustrella BRD.	1	-	1	-	*1*	29.7.			1.		■	■	■	■	25
Psyche casta PALL.	-	-	-	-	-	28.5.-	25.6.		1.		s	Tf	■	■	Tf 1996; 25
Epichnopterix pontobrillantella BRD	-	-	-	-	-	28.5.-	18.7.		1.		■	Tf	■	■	Tf 1996; 25
Sterrhopterix fusca HAW.	2	1	-	1	*1*	4.7.-	20.7.		1.		■	ss	■	■	25
Apterona helicoidella VALL.	1	-	1	-	*1*	1.7.			1.		■	■	■	■	**f. crenulella BRD.**; 25
THYRIDIDAE															
Thyris fenestrella SCOP.	-	-	-	-	-				1.		■	Tf	■	■	Tf
NYMPHALIDAE															
Nymphalis polychloros L.	1	-	1	-	*1*	8.7.			1.						tagaktiv / attivi di giorni
Cynthia cardui L.	2	-	1	1	*1*	4.6.-	2.7.		(1.? 2.)						tagaktiv / attivi di giorni
Mesoacidalia aglaja L.	1	-	1	-	*1*	29.7.									tagaktiv / attivi di giorni
SATYRIDAE															
Maniola jurtina L.	2	2	-	-	*1*	30.7.-	9.8.		1.						tagaktiv / attivi di giorni
LYCAENIDAE															
Aricia agestis D.S.	1	1	-	-	*1*	3.8.			1.						tagaktiv / attivi di giorni
ENDROMIDAE															
Endromis versicolora L.	7	4	3	-	*2*	12.3.-	4.4.		1.		h	s	ss	■	L; 24,26
LASIOCAMPIDAE															
Poecilocampa populi L.	64	6	28	30	*5*	16.10.-	30.11.	M-E11	1.	x x x	hh	hh	h	■	L; 15,21,59
Trichiura crataegi L.	91	5	36	50	*8*	7.9.-	9.10.	M-E9	1.	x x	h	s	hh	s	LTH; 21,35,59
Malacosoma neustria L.	5	5	-	-	*2*	16.7.-	5.8.	E7	1.		■	■	ss	■	L
Lasiocampa trifolii D.S.	62	13	24	25	*9*	11.8.-	21.9.	M-E8	1.	x	ss	hh	s	■	TH; 22
Dendrolimus pini L.	1	-	1	-	*1*	28.7.			1.		■	s	■	■	23
Odonestis pruni L.	5	1	3	1	*2*	4.7.-	7.8.	M7	1.		■	s	s	■	LTH; 26
SATURNIIDAE															
Aglia tau L.	2	1	1	-	*1*	5.5.-	22.5.		1.		s	ss	s	■	L; eher tagaktiv / attivi di giorni

©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

DREPANIDAE																
Watsonalla binaria HUFN.	**11**	5	6	-	*1*	7.5.-	27.6.		1.		s	s	s	■	LTH
					3	9.7.-	13.9.		2.						
cultraria F.	**113**	53	53	7	*4*	6.5.-	20.6.	E5	1.	x x	s	h	hh	ss	L; 21,59
					8	4.7.-	12.9.	E7-E8	2.						
Drepana falcataria L.	**41**	15	20	6	*2*	25.5.-	16.6.		1.		s	h	s	■	L
					2	9.7.-	27.8.	M-E7	2.						
Sabra harpagula ESP.	**23**	5	11	7	*4*	28.5.-	20.6.	A-M6	1.		h	s	h	■	LTH; 56
					1	12.7.-	6.9.	A8	2.						
THYATIRIDAE															
Thyatira batis L.	**4**	1	3	-	*1*	8.6.-	1.7.		1.		s	ss	s	■	
					1	11.9.			2.						
Habrosyne pyritoides HUFN.	**40**	8	14	18	*5*	22.6.-	6.8.		1.		s	s	s	■	
Tethea or D.S.	5	3	2	-	*1*	28.6.-	20.7.	A7	1.		s	s	s	■	L
Ochropacha duplaris L.	**4**	2	1	1	*1*	12.7.-	16.8.		1.		ss	ss	s	■	L
Achlya flavicornis L.	**127**	41	62	24	*8*	7.3.-	21.4.	M3-A4	1.	x x x	s	s	■	■	L; 20,21,24,26,56,59
Polyploca ridens F.	**15**	7	6	2	*3*	31.3.-	8.5.	E4	1.		h	ss	s	■	LTH
GEOMETRIDAE															
Alsophila aescularia D.S.	**16**	10	1	5	*2*	6.3.-	18.4.	A-E3	1.		hh	s	■	■	L
aceraria HBN.	**1**	-	-	1	*1*	2.12.			1.	x	s	■	■	■	L; **26**
Pseudoterpna pruinata HUFN.	**4**	2	1	1	*1*	11.7.-	9.8.		1.		ss	s	s	ss	TH
Geometra papilionaria L.	**3**	-	2	1	*1*	16.7.-	27.7.		1.		ss	s	s	■	L
Comibena bajularia D.S.	**1**	1	-	-	*1*	16.6.			1.		h	ss	■	■	LTH; 26
Hemithea aestivaria HBN.	**13**	8	3	2	*2*	3.7.-	30.7.	M-E7	1.		h	s	ss	■	L
Thalera fimbrialis SCOP.	**43**	15	20	8	*3*	6.7.-	3.8.	M-E7	1.		h	h	■	■	TH; 26
Hemistola biliosata VILL.	**89**	36	35	18	*5*	18.6.-	9.8.	A-E7	1.		hh	h	ss	■	TH; =immaculata, chrysoprasaria
Jodis lactearia L.	**3**	1	2	-	*1*	24.7.-	3.8.		1.		s	ss	s	■	TH
Cyclophora annulata SCHULZE	**1**	-	1	-	*1*	31.7.			2.		h	s	ss	■	L
ruficiliaria H.SCH.	**2**	1	1	-	*1*	13.7.-	10.8.		2.		h	■	■	■	LTH; 15,26
punctaria L.	**4**	3	1	-	*1*	30.6.-	24.7.		2.		s	ss	ss	■	LTH; 15
linearia HBN.	**43**	7	30	6	*3*	24.5.-	13.7.	A-E6	1.		hh	h	hh	■	L; 15,35
					3	20.7.-	2.9.	M-E8	2.						
Timandra comae A.SCHMIDT	**33**	16	13	4	*1*	3.7.-	4.7.		1.		h	h	ss	ss	=griseata part.:
					4	21.7.-	12.9.	M-E8	2.						vgl. KAILA & ALBRECHT 1994
Scopula nigropunctata HUFN.	**2**	-	1	1	*1*	17.7.-	23.7.		1.		s	s	■	■	
virgulata D.S.	**1**	1	-	-	*1*	3.8.			1.		■	s	■	■	TH; 25,26
ornata SCOP.	**108**	47	34	27	*3*	3.5.-		A-E6	1.		h	s	ss	■	TH; 15
					3		-12.9.	E7-E8	2.						
					1	6.10.-	8.10.		(3.?)						
marginepunctata GZE.	**4**	-	3	1	*1*	22.5.			1.		hh	s	ss	■	TH
					1	28.7.-	18.8.		2.						

©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Tab. 6 / 2

FAMILIE FAMIGLIA Art specie	Exemplare / esemplari 94-96 insg. in totale	1994 MLL	1995 MLL	1996 HQL	Tages max. Mass. giornaliero	Daten / data frühester - - spätester Fang prima - - prossima cattura		Hauptflugzeit Periodo principale di volo	Generationen Generazioni	Aspekte Periodo di dominanza	Vergleiche Paragoni Ob	So	Be	Ve	Bemerkungen und Seitennachweise Osservazioni e rinvio a pag.
Scopula incanata L.	56	24	19	13	3	23.5.-		M-E6	1.		ss	s	s	s	
					2		-8.9.	E7-E8	2.						
					1	18.10.			(3.?)						
imitaria HBN.	2	1	1	-	1	30.6.			1.		hh	s	■	■	TH
					1	23.8.			2.						
immutata L.	1	-	1	-	1	22.7.			1.?		ss	ss	■	■	26
subpunctaria H.SCH.	23	4	14	5	2	2.7.-	5.8.	M-E7	1.		s	ss	■	■	TH
Glossotrophia confinaria H.S.	2	2	-	-	1	6.7.			1.		ss	ss	s	■	TH; 26
					1	21.8.			2.						
Idaea ochrata SCOP.	112	39	43	30	8	3.7.-	8.8.	M-E7	1.		h	hh	ss	■	TH; 15
muricata HUFN.	1	1	-	-	1	15.7.			1.		s	h	■	■	TH
vulpinaria H.SCH.	20	7	12	1	2	8.7.-	7.8.	E7-A8	1.		hh	h	■	■	TH
typicata GN.	1	-	1	-	1	28.7.			1.		h	s	s	■	TH
biselata HUFN.	47	11	15	21	5	20.6.-	25.8.	M7-A8	1.		hh	s	h	■	35
dilutaria HBN.	69	31	29	9	3	19.6.-	7.8.	A-E7	1.		hh	h	ss	■	TH; 15,26
humiliata HUFN.	25	5	9	11	4	17.6.-	29.7.	A-M7	1.		h	hh	■	■	TH
seriata SCHRANK	1	1	-	-	1	28.7.			2.?		ss	ss	ss	■	TH
subsericeata HAW.	6	5	-	1	1	23.5.-	4.7.		1.		hh	h	■	■	TH
					2	3.8.-	22.8.		2.						
aversata L.	593	67	249	277	30	16.6.-	23.8.	M7-A8	1.	x x x	hh	hh	hh	ss	21,35,56,57,58,59
straminata B.	22	4	10	8	3	27.6.-	9.8.	E7	1.		h	h	s	■	=inornata
deversaria H.SCH.	56	15	27	14	6	17.6.-	3.8.	A-E7	1.		hh	h	ss	■	TH
Emmiltis pygmearia HBN.	1	-	1	-	1	25.8.			1.		■	Tf	■	■	TH; tagaktiv / attivi di gorni; 25,26
Rhodostrophia vibicaria CL.	79	35	31	13	4	26.6.-	18.8.	M-E7	1.		s	ss	■	■	TH; 35
Rhodometra sacraria L.	33	16	10	7	3	5.7.-	13.9.	A-E8	(2.?)		ss	s	ss	■	W; 23,29,36
Cataclysme riguata HBN.	15	5	7	3	1	4.5.-	3.7.		1.		h	s	s	■	TH
					2	20.7.-	7.9.	E7	2.						
Scotopteryx moeniata SCOP.	6	3	2	1	1	30.7.-	4.9.		1.		■	ss	h	■	TH; 26
chenopodiata L.	29	8	7	14	3	10.7.-	23.7.	A8	1.		ss	h	ss	ss	
luridata HUFN.	21	7	14	-	4	8.6.-	9.7.	A-M7	1.		ss	ss	hh	h	=plumaria; 15
Orthonama obstipata F.	21	3	5	13	2	18.5.-	28.6.		(1.)		ss	s	■	■	W; 23,29
					2	13.7.-	26.8.	M-E7	(2.)						
Xanthorhoe biriviata BKH.	8	5	2	1	2	20.6.-	9.8.		1.(2.)		ss	ss	s	■	
spadicearia D.S.	8	2	2	4	2	16.7.-	8.8.		2.?		ss	ss	s	s	15

©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

ferrugata L.	1	1	-	-	1	6.7.			1.		s	ss	■	■	15
montanata D.S.	6	4	2	-	2	2.6.-	8.7.		1.		■	■	hh	hh	
fluctuata L.	31	2	12	17	3	5.5.-	20.7.	E5	1.		s	s	hh	hh	
					3	4.8.-	13.9.	A-M8	2.						
Catarhoe cuculata HUFN.	6	4	2	-	2	8.6.-	18.6.		1.		ss	s	s	■	
					1	20.7.-	24.7.		2.?						
Epirrhoe tristata L.	40	18	18	4	2	6.6.-	23.8.	M7-A8	1.(2.?)		ss	■	ss	■	
alternata O.F.MÜLL.	45	16	21	8	2	15.5.-		M-E6	1.		hh	hh	s	■	
					3		-17.9.	E7	(2.)						
rivata HBN.	6	2	3	1	1	22.5.-	23.7.		1.		h	ss	s	ss	
galiata D.S.	53	20	29	4	3	25.5.-		E6-E7	1.		h	s	h	ss	
					1		-11.9.		(2.)						
Camptogramma bilineata L.	18	3	12	3	3	10.8.-	21.9.	M9	1.?	x	h	ss	ss	■	
Anticlea badiata D.S.	14	5	9	-	2	9.3.-	4.5.	E3	1.		■	■	ss	■	
derivata D.S.	4	2	1	1	1	2.5.-	31.5.		1.		■	■	ss	■	
Mesoleuca albicillata L.	4	1	2	1	1	12.7.-	24.7.		1.		ss	■	s	■	
Lampropteryx suffumata D.S.	1	-	1	-	1	8.6.			1.		ss	■	h	ss	
Cosmorhoe ocellata L.	118	24	71	23	6	25.5.-		M6-M7	1.	x	h	■	h	ss	13,56
					5		-19.9.	M8-A9	2.						
Coenotephria ablutaria BSD.	8	3	4	1	2	23.3.-	16.5.		1.		ss	■	s	■?	TH; bona sp.!; 15,25,26
					1	16.9.-	23.9.		2.						
tophaceata D.S.	2	-	2	-	1	25.6.			1.		ss	■	s	ss	22
					1	17.9.			2.						
Nebula achromaria LAH.	1	-	1	-	1	25.5.			1.		■	■	■	■	TH; nur Scereda & Torretta-Vetta; 26
Eulithis pyraliata D.S.	400	125	160	115	15	8.6.-	18.8.	M-E7	1.	x x	s	h	s	h	13,19,21,35,56,57,59
Ecliptopera silaceata D.S.	12	5	6	1	2	22.5.-	28.6.		1.		ss	ss	h	s	
					2	23.7.-	9.8.		2.						
capitata H.SCH.	4	2	1	1	1	3.7.-	24.7.		1.		■	■	s	■	
Chloroclysta siterata HUFN.	23	1	13	9	2	26.9.-	4.6.	E10	1.		s	s	h	s	Imago überwintert / svernante
citrata L.	1	-	-	1	1	29.8.			1.		■	ss	h	hh	22
truncata HUFN.	13	4	6	3	1	31.5.-	7.7.		1.		ss	ss	h	h	22,36
Cidaria fulvata FORST.	57	14	31	12	4	15.6.-	23.7.	E6-A7	1.		■	■	ss	s	TH
Thera variata D.S.	3	2	-	1	1	26.6.			1.		s	ss	s	s	15,23
					1	13.9.-	23.9.		2.						
britannica TURNER	6	1	2	3	1	2.6.-	10.6.		1.		ss	■	h	ss	=albonigrata; 15,23
					1	25.9.-	17.10.		2.						
Electrophaes corylata THNBG.	21	4	11	6	3	3.6.-	6.7.	A-M6	1.		■	ss	hh	■	
Colostygia pectinataria KNOCH	6	2	3	1	1	19.6.-	18.7.		1.		s	ss	ss	■	
					1	27.8.			(2.)						
Hydriomena furcata THNBG.	217	107	56	54	8	29.6.-	9.8.	M-E7	1.	x x	s	s	hh	hh	L; 21,35,56,59
impluviata D.S.	2	2	-	-	1	1.6.-	7.6.		1.		ss	ss	h	ss	L; =coerulata

©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Tab. 6 / 3

FAMILIE FAMIGLIA Art specie	Exemplare / esemplari 94-96 insg. in totale	1994 MLL	1995 MLL	1996 HQL	Tages max. Mass. giornaliero	Daten / data frühester - - spätester Fang prima - - prossima cattura	Hauptflugzeit Periodo principale di volo	Generationen Generazioni	Aspekte Periodo di dominanza	Vergleiche Paragoni Ob	So	Be	Ve	Bemerkungen und Seitennachweise Osservazioni e rinvio a pag.
Horisme vitalbata D.S.	2	-	1	1	1	9.8.- 20.8.		2.		■	h	ss	■	
tersata D.S.	10	2	5	3	2	4.6.- 13.8.		1.(2.)		h	s	ss	■	15
radicaria LAH.	9	3	4	2	1	18.6.- 28.6.		1.		h	■	■	■	TH; =laurinata; 15,26;
					1	5.8.- 27.8.		(2.)						vgl. REZB.-R. 1984c
calligraphata H.SCH.	1	1	-	-	1	22.5.		1.		■	■	■	■	27
Melanthia procellata D.S.	10	3	7	-	1	25.5.- 8.7.		1.		s	ss	ss	ss	
					1	4.8.- 5.8.		(2.)						
Pareulype berberata D.S.	1	-	1	-	1	28.6.		1.		ss	■	ss	■	TH
Euphyia biangulata HAW.	1	-	-	1	1	18.7.		1.		■	■	■	■	=picata; 27
frustata TR.	10	4	-	6	2	30.6.- 21.8.	M8	1.		s	hh	s	s	TH; 35
Epirrita christyi ALLEN	28	4	15	9	3	13.10.-18.11.	E10	1.	x	hh	s	s	■	L; 15,22,35
Operophthera brumata L.	13	4	6	3	2	15.11.-26.11.		1.	x x	h	ss	h	s	L; 21,59
fagata SCHARF.	37	5	26	6	5	28.10.- 4.12.	M-E11	1.	x x	ss	ss	s	ss	L; 21,59
Perizoma affinitata STEPH.	7	3	2	2	1	23.5.- 14.6.		1.		ss	■	s	s	22
alchemillata L.	9	1	2	6	1	27.6.- 8.8.		1.		s	s	hh	s	
blandiata D.S.	29	7	16	6	3	29.7.- 26.8.	A-M8	1.		■	ss	s	ss	
albulata D.S.	628	210	233	185	32	7.5.- 26.6.	E5-A6	1.	x x x	s	s	hh	hh	13,19,21,22,56,57,58,59
					1	28.7.		(2.?)						
flavofasciata THNBG.	1	-	1	-	1	9.7.		1.		h	ss	■	■	TH; 26
Eupithecia tenuiata HBN.	1	1	-	-	1	24.7.		1.		ss	ss	■	■	L; 15
inturbata HAW.	2	-	-	2	1	22.10.-23.10.		1.?		ss	■	ss	ss	LTH; 15
haworthiata DBLD.	209	56	139	14	14	25.5.- 30.7.	E6-M7	1.	x	h	h	s	■	15,22,56
plumbeolata HAW.	3	1	-	2	1	6.6.- 27.6.		1.		ss	ss	s	h	15
pyreneata MAB.	1	-	-	1	1	12.7.		1.		■	■	ss	■	TH; 15
carpophagata RMBR.	2	-	2	-	1	24.5.- 26.6.		1.		■	■	ss	■	TH; 25,26
venosata F.	1	1	-	-	1	17.7.		1.		■	■	s	ss	TH
trisignaria H.SCH.	1	-	1	-	1	30.7.		1.?		ss	■	s	■	15
veratraria H.SCH.	6	-	4	2	1	7.6.- 27.7.		1.		■	ss	h	ss	22
cauchiata DUP.	1	1	-	-	1	26.6.		1.		■	■	ss	■	15
satyrata HBN.	9	3	3	3	1	21.5.- 11.7.		1.		■	s	h	s	15
catharinae VOJN.	1	-	-	1	1	20.8.		1.		ss	■	ss	s?	TH; 15,26
vulgata HAW.	15	5	8	2	1	6.6.- 12.7.	M6	1.		ss	s	h	■	15
subfuscata HAW.	23	7	10	6	2	4.6.- 30.7.	M6-M7	1.		ss	s	hh	s	15
orphnata BOH.	2	1	-	1	1	17.6.- 18.7.		1.		ss	ss	ss	■	TH; 15,25,26

©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

subumbrata D.S.	12	6	5	1	1	31.5.-	12.7.	M6-A7	1.		ss	■	ss	s	15
distinctaria H.SCH.	1	-	-	1	1	14.7.			1.		■	ss	ss	s	15
nanata HBN.	11	7	3	1	2	27.6.-	31.7.	A-E7	1.		ss	■	h	s	15,22
					1	13.9.			(2.?)						das einzige Expl. gen.det.!
virgaureata DBLD.	2	1	1	-	1	16.8.-	19.8.		1.		ss	■	ss	■	TH, 15
dodoneata GN.	14	5	6	3	2	2.5.-	26.6.	A-E5	1.	x	s	ss	ss	■	LTH; 15,22,26
lariciata FRR.	2	2	-	-	1	28.5.-	25.6.		1.		ss	■	ss	■	15,23
tantillaria BSD.	4	2	1	1	1	26.4.-	31.5.		1.		■	■	h	■	23
Gymnoscelis rufifasciata HAW.	4	3	1	-	1	8.6.-	10.7.		1.		s	s	s	ss	TH
					1	9.8.-	6.9.		2.						
Chloroclystis v-ata HAW.	38	27	6	5	8	3.6.-	20.7.	A7	1.		hh	h	s	■	
Rhinoprora debiliata HBN.	11	1	8	2	2	18.6.-	24.7.	A-M7	1.		■	ss	s	■	22
Chesias legatella D.S.	4	2	1	1	1	15.10.-	22.10.		1.		ss	ss	ss	■	26
Aplocera plagiata L.	5	1	4	-	1	16.5.-	22.7.		1.		s	s	ss	■	TH; 15,26
					2	8.9.-	27.9.		2.						
praeformata HBN.	114	27	58	29	6	14.6.-	1.9.	M7-M8	1.		s	s	hh	hh	13,20,22,56
Asthena albulata HUFN.	6	2	3	1	2	18.6.-	21.7.		1.		hh	ss	ss	■	L; 15
Hydrelia flammeolaria HUFN.	8	4	1	3	2	4.7.-	21.7.	M7	1.		s	ss	h	■	L
sylvata D.S.	1	-	-	1	1	19.7.			1.		s	ss	s	■	L
Minoa murinata SCOP.	76	29	28	19	2	3.5.-		E5-E6	1.		s	s	s	ss	TH
					2		-17.8.	M-E7	2.						
Lobophora halterata HUFN.	6	3	1	2	1	3.5.-	30.5.		1.		ss	ss	h	■	L
Nothocasis sertata HBN.	1	-	1	-	1	24.10.			1.		■	■	s	■	L
Abraxas grossulariata L.	2	-	1	1	1	19.7.-	21.7.		1.		h	ss	■	■	L
Lomaspilis marginata L.	21	3	4	14	3	1.6.-	21.8.	M7	1.(2.?)		s	h	hh	ss	L; 35
Ligdia adustata D.S.	14	9	5	-	2	26.6.-	23.8.		1.(2.?)		hh	s	ss	■	
Stegania cararia HBN.	3	1	-	2	1	27.6.-	18.7.		1.		ss	ss	■	■	LTH; 26
trimaculata VILL.	1	1	-	-	1	15.7.			1.		ss	ss	■	■	LTH; 26
Macaria notata L.	3	-	2	1	1	30.7.-	18.9.		2.		hh	h	h	■	LTH; 26
alternata D.S.	1	-	1	-	1	24.7.			2.		hh	s	s	■	L
liturata CL.	2	2	-	-	1	13.7.-	13.8.		1.?		ss	ss	ss	■	23
Chiasmia clathrata L.	191	58	74	59	4	29.4.-		A-E5	1.	x	hh	hh	h	s	13,22,35,56
					5		-30.8.	M-E7	2.						
Itame brunneata THNBG.	3	-	-	3	3	25.7.			1.		■	ss	■	■	
Petrophora chlorosata SCOP.	7	2	4	1	1	24.5.-	30.6.		1.		ss	ss	h	■	
Anagoga pulveraria L.	9	3	2	4	2	24.3.-	16.5.	A5	1.		hh	h	h	■	L
					1	2.8.-	26.8.	A8	2.						
Plagodis dolabraria L.	12	3	6	3	1	17.5.			1.		hh	s	hh	■	L
					1	19.7.-	23.8.		2.						
Opisthograptis luteolata L.	61	13	35	13	5	24.5.-	10.7.	E5	1.	x	hh	h	hh	■	L
					2	4.8.-	6.9.	M8	2.						

©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Tab. 6 / 4

FAMILIE FAMIGLIA Art specie	Exemplare / esemplari 94-96 insg. in totale	1994 MLL	1995 MLL	1996 HQL	Tages max. Mass. giornaliero	Daten / data frühester - - spätester Fang prima - - prossima cattura		Hauptflugzeit Periodo principale di volo	Generationen Generazioni	Aspekte Periodo di dominanza	Vergleiche Paragoni Ob	So	Be	Ve	Bemerkungen und Seitennachweise Osservazioni e rinvio a pag.
Ennomos quercinaria HUFN.	72	22	30	20	6	2.7.-	10.10.	M7-M9	1.		hh	ss	hh	ss	L; 35
Selenia dentaria F.	7	1	6	-	1	7.4.-	11.5.		1.		hh	s	s	■	L
					1	24.7.-	17.8.		2.						
lunularia HBN.	1	-	1	-	1	20.6.			1.		h	s	■	■	L
tetralunaria HUFN.	113	25	57	31	1	25.4.			1.		hh	s	hh	ss	L
					4	28.6.-	26.8.	M7-M8	2.						
Odontopera bidentata CL.	18	5	9	4	3	1.5.-	17.6.	E5-A6	1.		ss	ss	hh	h	L
Crocallis elinguaria L.	15	5	1	9	3	3.7.-	27.8.	M8	1.		hh	s	ss	■	L; 35
Colotois pennaria L.	55	1	39	15	5	5.10.-	18.11.	M10-M11	1.	x	hh	s	s	s	L; 22,35
Apocheima pilosaria D.S.	2	1	-	1	1	12.3.-	21.3.		1.		s	■	■	■	L; =pedaria
Lycia hirtaria CL.	32	11	12	9	3	24.3.-	28.5.	E4-A5	1.	x	hh	hh	h	ss	L; 22,35
Biston strataria HUFN.	125	32	58	35	11	9.3.-	30.4.	E3-A4	1.	x	hh	hh	h	■	L; 22,36,56
betularia L.	5	3	-	2	1	22.6.-	17.7.		1.		h	h	hh	s	L; 36
					1	22.8.			(2.?)						
Agriopis aurantiaria HBN.	67	10	48	9	10	3.11.-	2.12.	M-E11	1.	x x x	s	■	h	h	L; 21,35,59
marginaria F.	5	-	2	3	1	22.3.-	9.4.		1.		s	■	■	■	L
Erannis defoliaria CL.	60	22	30	8	5	21.10.-	9.12.	M-E11	1.	x x x	hh	ss	s	s	L; 21,35,36,59
Menophra abruptaria THNBG.	2	-	1	1	1	1.5.-	1.6.		1.		h	■	■	■	TH; 26
Peribatodes rhomboidaria D.S.	9	4	5	-	1	30.5.-	10.7.		1.		hh	hh	s	■	L
					1	4.9.-	14.10.		2.						
secundaria HBN.	1	-	1	-	1	20.7.			1.		■	■	■	■	bisher sonst nur Scereda; 23
Selidosema brunnearia VILL.	1	-	-	1	1	15.8.			1.		■	s	ss	■	TH; 26; vgl. REZB.-R. 1981c
Cleora cinctaria D.S.	8	2	4	2	2	17.5.-	27.6.	E5	1.		ss	■	ss	■	TH
Alcis repandata L.	82	34	11	37	6	15.6.-	1.8.	E6-E7	1.	x	h	h	hh	h	L; 35
					1	23.8.			(2.?)						
Hypomecis roboraria D.S.	149	19	65	65	9	16.6.-		M7-A8	1.		hh	s	hh	■	LTH
					5		-4.9.		(2.)						
Serraca punctinalis SCOP.	10	2	5	3	1	29.6.-	26.7.		1.		hh	ss	■	■	L
					1	14.8.			(2.)						
Ectropis crepuscularia D.S.	51	16	15	20	1	11.3.-	20.5.		1.		hh	s	h	■	L; =bistortata; 35,36;
					3	8.7.-	19.8.	M7-A8	2.						Synonymie vgl. SOMMERER 1983
					1	11.9.			(3.)						
Paradarsia consonaria HBN.	5	1	2	2	2	1.5.-	7.6.		1.		h	s	h	■	L; 36
Parectropis similaria HUFN.	15	2	10	3	4	3.7.-	28.7.	E7	1.		hh	s	s	■	LTH; =luridata

©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Aethalura punctulata D.S.	4	2	1	1	2	24.5.-	1.6.		1.		■	ss	ss	■	L; 26
Ematurga atomaria L.	-	-	-	-	-				1.		ss	s	■	■	Tf
Tephronia sepiaria HUFN.	1	1	-	-	1	5.8.			1.		ss	ss	ss	■	TH; 25,26
Cabera pusaria L.	116	22	67	27	6	23.5.-	26.8.	M-E7	1.(2.?)	x	hh	s	h	s	L
exanthemata SCOP.	2	1	1	-	1	12.7.-	11.8.		1.		ss	■	s	ss	L
Lomographa bimaculata F.	44	4	13	27	6	17.5.-	5.7.	A-E6	1.		h	■	s	ss	L
temerata D.S.	68	20	30	18	3	16.5.-		M6-E7	1.		hh	h	hh	■	L
					1		-4.9.		(2.)						
Campaea margaritata L.	154	21	72	61	10	25.5.-	9.8.	E6-E7	1.		hh	h	hh	s	L; 56
					2	22.8.-	17.9.		2.						
Gnophos furvata D.S.	1	-	1	-	1	20.7.			1.		s	ss	■	■	TH; 26
Charissa obscurata D.S.	13	4	5	4	1	28.7.-	27.8.	A8	1.		ss	■	ss	■	TH; 26
glaucinaria HBN.	1	-	1	-	1	8.5.			1.		s	■	h	s	22
Parietaria dilucidaria D.S.	2	-	2	-	2	11.8.			1.		■	■	h	hh	22,26
Siona lineata L.	47	16	16	15	6	17.5.-	27.6.	A-M6	1.	x	s	h	s	s	
SPHINGIDAE															
Agrius convolvuli L.	2	1	-	1	1	6.9.-	20.9.		(2. ? 3.)		ss	ss	ss	hh	W; 23,**30**
Mimas tiliae L.	2	2	-	-	1	22.5.-	11.6.		1.		s	h	s	ss	L
Smerinthus ocellata L.	1	1	-	-	1	10.7.			1.		■	ss	■	■	L
Laothoe populi L.	23	6	10	7	2	3.6.-	30.7.		1.		s	s	s	ss	L
					1	21.8.			(2.)						
Macroglossum stellatarum L.	2	1	-	1	1	14.6.			(1.)		ss	Tf	■	ss	W; +Tf; tagaktiv / attivi di giorni; 23
					1	24.8.			(2.)						
Hyles livornica L.	2	-	-	2	1	18.5.-	23.5.		(1.)		■	■	■	■	W; 23,27,**30**
Deilephila porcellus L.	74	24	29	21	3	25.4.-	7.7.	M-E6	1.		h	hh	ss	ss	
					2	22.7.-	13.8.	E7	(2.)						
NOTODONTIDAE															
Phalera bucephala L.	2	1	1	-	1	5.6.-	4.7.		1.		s	hh	s	■	L
Stauropus fagi L.	11	5	4	2	1	17.5.-	8.7.		1.		h	s	hh	ss	L
					1	21.7.-	8.8.		(2.)						
Peridea anceps GZE.	55	16	13	26	6	29.4.-	18.6.	A5-A6	1.	x	h	s	s	■	LTH
Notodonta dromedarius L.	18	8	6	4	1	3.6.-	14.7.		1.		s	s	s	ss	L
					2	29.7.-	15.9.		2.						
Drymonia dodonaea D.S.	9	4	1	4	2	19.5.-	27.6.		1.		h	s	hh	ss	L; =trimacula
ruficornis HUFN.	8	2	3	3	2	26.4.-	19.5.		1.		h	s	ss	■	L; =chaonia
querna D.S.	5	3	2	-	1	3.7.-	25.7.		1.		s	s	■	■	LTH
Pheosia tremula CL.	4	3	1	-	2	5.5.-	13.6.		1.		ss	ss	ss	■	L
					1	30.7.-	7.8.		2.						
gnoma F.	80	27	14	39	4	26.4.-	18.6.	A-E5	1.	x	s	h	hh	h	L; 22,24
					3	16.7.-	28.8.	A-M8	2.						
Ptilophora plumigera D.S.	10	1	4	5	1	6.11.-	5.12.	A-M11	1.	x	s	ss	ss	s	L; 35

©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Tab. 6 / 5

FAMILIE FAMIGLIA Art specie	Exemplare / esemplari					Daten / data			Generationen Generazioni	Aspekte Periodo di dominanza	Vergleiche Paragoni				Bemerkungen und Seitennachweise Osservazioni e rinvio a pag.
	94-96 insg. in totale	1994 MLL	1995 MLL	1996 HQL	Tages max. Mass. giornaliero	frühester - - spätester Fang prima - - prossima cattura		Hauptflugzeit Periodo principale di volo			Ob	So	Be	Ve	
Pterostoma palpinum L.	13	3	6	4	*2*	1.5.-	8.6.	E5-A6	1.	x	h	s	s	■	L
					2	1.7.-	8.8.	A8	2.						
Ptilodon capucina L.	67	13	29	25	*2*	1.5.-	4.7.	M5-A6	1.		hh	s	hh	ss	L; =camelina
					3	23.7.-	2.9.	E7-E8	2.						
Ptilodontella cucullina D.S.	27	5	15	7	*3*	1.6.-	28.8.	A-M8	1.(2.?)		h	h	s	ss	L; =cuculla
Leucodonta bicoloria D.S.	1	-	-	1	*1*	1.6.			1.		ss	ss	s	■	L; 24,26
Eligmodonta ziczac L.	1	1	-	-	*1*	7.5.			1.		■	ss	ss	s	L
Odontosia carmelita ESP.	4	1	-	3	*1*	18.4.-	4.5.		1.		■	■	ss	■	L; 24,26
Clostera curtula L.	4	-	2	2	*1*	7.5.-	19.5.		1.		ss	■	s	ss	L
					1	9.8.			(2.)						
DILOBIDAE															
Diloba caeruleocephala L.	198	21	124	53	*14*	9.10.-	16.11.	M-E10	1.	x x x	h	h	s	ss	L; 21,56,59
THAUMETOPOEIDAE															
Traumatocampa pityocampa D.S.	3	2	1	-	*1*	5.7.-	6.7.		1.		s	■	■	ss	TH; 23
					1	8.9.			(2.?)						
LYMANTRIIDAE															
Calliteara pudibunda L.	40	9	16	15	*3*	16.5.-	20.7.	M6	1.		h	s	hh	■	L; 37
Leucoma salicis L.	7	6	1	-	*1*	30.6.-	22.7.		1.		■	s	s	■	L
Arctornis l-nigrum MÜLL.	14	5	1	8	*5*	7.7.-	24.7.	M7	1.		ss	s	s	■	L
Lymantria monacha L.	64	19	28	17	*4*	9.7.-	17.9.		1.		h	s	hh	■	L; 24,37
dispar L.	4	1	3	-	*1*	19.8.-	13.9.		1.		h	hh	s	■	LTH
Ocneria rubea D.S.	7	1	6	-	*1*	14.7.-	26.7.		1.		s	ss	ss	■	LTH; 26
ARCTIIDAE															
Miltochrista miniata FORST.	81	23	20	38	*8*	23.6.-	16.8.	M-E7	1.		h	s	s	■	25
Cybosia mesomella L.	1	-	-	1	*1*	9.8.			1.		ss	■	s	■	25
Eilema caniola HBN.	1	-	1	-	*1*	4.7.			1.		h	s	■	■	25
pygmeola DBLD.	1	-	-	1	*1*	9.8.			1.		s	h	■	■	**ssp.pallifrons Z.**; 25,26
complana L.	130	68	18	44	*6*	22.6.-	27.8.	A7-A8	1.	x	hh	hh	hh	s	15,20,25,56
lurideola ZINCK.	210	78	50	82	*18*	17.6.-	9.8.	E6-E7	1.	x	hh	hh	hh	s	20,25,56
depressa ESP.	7	1	-	6	*2*	14.7.-	27.7.	M7	1.		s	ss	■	■	=deplana; 25
Lithosia quadra L.	12	10	2	-	*3*	10.7.-	27.7.	M7	1.		ss	s	s	■	25
Hyphoraia aulica L.	34	13	17	4	*4*	9.5.-	29.6.	E5-E6	1.		ss	h	ss	h	**ssp.testudinaria GFFR.**; 26,35
Arctia villica L.	16	6	6	2	*2*	17.6.-	9.7.	E6-A7	1.		h	hh	s	■	35
Diacrisia sannio L.	21	3	8	10	*1*	25.6.-	2.7.	E6	1.	x	s	hh	s	s	
					3	11.8.-	26.9.	E8-A9	2.						

©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Spilosoma lubricipeda L.	4	1	-	3	1	8.6.-	19.7.		1.		s	s	■	■	=menthastri; 15,35
lutea HUFN.	8	3	3	2	1	8.6.-	28.7.	E6-A7	1.		s	h	s	■	=lubricipeda auct.!; 35
Diaphora mendica CL.	36	11	11	14	2	5.4.-	14.6.	A5-A6	1.	x	hh	hh	h	s	TH; 22,26,35,37
Phragmatobia fuliginosa L.	16	4	10	2	1	18.6.-			1.		s	s	■	■	35
					1		-10.9.		2.						
Euplagia quadripunctaria PODA	2	-	1	1	1	14.8.-	16.8.		1.		h	s	■	■	
Callimorpha dominula L.	53	19	30	4	7	30.6.-	29.7.	M-E7	1.		s	h	s	■	
SYNTOMIDAE															
Syntomis phaegea L.	-	-	-	-	-				1.						Tf; tagaktiv / attivi di giorni
Dysauxes ancilla L.	19	6	8	5	2	11.7.-	10.8.	E7	1.		hh	s	ss	■	TH; 27
NOLIDAE															
Nola confusalis H.SCH.	6	3	2	1	1	7.5.-	28.5.	E5	1.		s	■	s	■	L
aerugula HBN.	2	1	1	-	1	18.6.-	11.7.		1.		ss	■	ss	■	TH; =centonalis; 27
NOCTUIDAE															
Euxoa nigricans L.	35	7	18	10	4	9.7.-	11.9.	E7-M8	1.		■	■	s	ss	TH
decora D.S.	1	1	-	-	1	16.8.			1.		■	■	ss	ss	**ssp.simulatrix STGR.**; 22,27
Agrotis cinerea D.S.	686	212	213	261	26	25.4.-	11.7.	M5-M6	1.	x x x	hh	hh	hh	hh	18,21,35,56,57,58,59
segetum D.S.	48	11	18	19	2	8.5.-			(1.)		s	h	h	h	W; 23,35
					3		-4.10.		(2.)						
					1	8.11.			(3.?)						
clavis HUFN.	174	73	63	38	6	6.6.-	30.7.	E6-M7	1.	x	■	ss	s	h	20,22,35,56
exclamationis L.	1829	677	576	576	38	1.5.-		M6-A7	1.	x x x	hh	hh	hh	h	(W); 15,21,23,35,56,57,58,59
					13		-23.9.	A-E8	(2.)						
trux HBN.	12	2	7	3	1	6.8.			1.		h	ss	■	■	TH; 27,35
					2	1.9.-	23.9.	A9	1.						
ipsilon HUFN.	321	50	184	87	16	5.5.-		E6-E7	(1.)	x x	ss	hh	hh	hh	W; 21,23,30,35,56,59
					4		-20.10.		(2. 3.)						
Yigoga nigrescens HOEFNER	11	3	6	2	2	16.6.-	28.7.	A-M7	1.		h	s	ss	■	TH; 15,27
Ochropleura plecta L.	34	16	12	6	1	8.5.-			1.		s	hh	ss	ss	
					2		-11.9.	M7-A8	2.						
Chersotis multangula HBN.	19	9	8	2	1	28.6.-	23.8.	M-E7	1.		ss	s	s	s	TH
margaritacea VILL.	4	2	1	1	1	16.8.-	26.9.		1.		s	s	s	s	TH; 27
Noctua pronuba L.	278	46	71	161	3	14.5.-	27.7.		1.	x x x	hh	hh	hh	hh	(W); 19,20,21,23,31,35,56,59
					13	7.8.-	9.10.	E8-A9	2.						
comes HBN.	16	5	1	10	1	8.6.			1.		hh	hh	s	s	(W); 23,35
					2	16.7.-	23.9.	E8-A9	1.						
fimbriata SCHREB.	14	5	5	4	2	3.7.-	17.7.		1.		h	hh	s	hh	(W); 15,23,31,35
					1	24.8.-	28.9.		1.						
janthina D.S.	17	5	-	12	1	21.7.-	25.9.	E8	1.		hh	hh	s	s	(W); incl. f.janthe!; 23,35
interjecta HBN.	2	-	-	2	1	14.7.-	25.7.		1.		h	h	■	s	(W); 23
Epilecta linogrisea D.S.	10	2	5	3	1	2.7.-	7.9.		1.		h	ss	s	■	TH; 27
Lycophotia porphyrea D.S.	1	-	-	1	1	4.8.			1.		ss	ss	h	h	22

©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Tab. 6 / 6	Exemplare / esemplari					Daten / data			Generationen	Aspekte	Vergleiche Paragoni				Bemerkungen und Seitennachweise
FAMILIE FAMIGLIA Art specie	94-96 insg. in totale	1994 MLL	1995 MLL	1996 HQL	Tages max. Mass. giornaliero	frühester - - spätester Fang prima - - prossima cattura		Hauptflugzeit Periodo principale di volo	Generazioni	Periodo di dominanza	Ob	So	Be	Ve	Osservazioni e rinvio a pag.
Peridroma saucia HBN.	6	1	1	4	*1*	21.7.-	13.8.		(2.)		ss	s	s	s	W; 23,31,38
					1	20.9.-	10.10.		(3.)						
Diarsia mendica F.	2	2	-	-	*1*	26.6.-	4.7.		1.		■	ss	hh	h	22
brunnea D.S.	18	2	3	13	*2*	17.6.-	7.8.	E7	1.		s	ss	hh	hh	
Xestia c-nigrum L.	560	96	199	265	*8*	2.5.-	29.6.	E5-M6	1.	x x x	hh	hh	hh	hh	(W); 19,21,23,35,56,57,59
					20	7.7.-	19.9.	E7-M8	2.						
					1	9.10.-	13.10.	A10	(3.?)						
ditrapezium D.S.	7	2	3	2	*2*	16.7.-	6.8.		1.		s	s	hh	hh	
triangulum HUFN.	52	6	4	42	*8*	27.6.-	10.8.	M7-A8	1.		h	s	hh	h	
ashworthii DBLD.	1	1	-	-	*1*	5.9.			1.		■	■	ss	h	TH; ssp.candelarum STGR.; 27
baja D.S.	12	1	6	5	*1*	23.7.-	8.9.	M-E8	1.		h	hh	h	h	
rhomboidea ESP.	1	-	-	1	*1*	5.9.			1.		h	s	h	ss	
castanea ESP.	4	2	1	1	*1*	2.9.-	28.9.		1.		s	s	ss	ss	ssp.neglecta HBN.; 27
xanthographa D.S.	353	44	187	122	*16*	5.8.-	8.10.	E8-M9	1.	x x x	hh	hh	hh	h	15,19,21,35,56,59
Anaplectoides prasina D.S.	6	2	-	4	*1*	9.7.-	30.7.	M7	1.		■	■	s	h	22
Cerastis rubricosa D.S.	79	10	19	50	*4*	26.3.-	4.6.	E4-E5	1.	x x	s	h	h	h	21,35,59
Discestra trifolii HUFN.	8	2	2	4	*1*	27.6.-	23.8.		1. ? 2.		s	ss	■	■	TH
Hada plebeja L.	48	23	18	7	*5*	29.4.-	25.6.	A6	1.	x	ss	■	hh	hh	=nana; 22
Lasionycta proxima HBN.	1	1	-	-	*1*	21.7.			1.		■	■	s	ss	22,27
Polia bombycina HUFN.	13	4	6	3	*1*	30.6.-	30.7.	A-M7	1.		■	s	h	s	
nebulosa HUFN.	7	3	-	4	*1*	16.6.-	25.7.	A-M7	1.		s	s	h	ss	
Pachetra sagittigera HUFN.	24	5	16	3	*3*	9.5.-	28.6.	A-M6	1.		■	ss	s	hh	
Heliophobus reticulata GZE.	6	5	1	-	*2*	27.6.-	20.7.		1.		■	s	ss	s	
Mamestra brassicae L.	7	1	2	4	*1*	26.6.			1.		s	s	s	s	(W); 23
					1	1.8.-	1.9.		2.						
Ceramica pisi L.	26	8	12	6	*2*	3.5.-	18.7.	M-E6	1.		■	s	s	hh	
Lacanobia w-latinum HUFN.	68	16	23	29	*6*	7.5.-	3.7.	A-E6	1.		s	hh	s	■	38
Diataraxia oleracea L.	21	4	13	4	*1*	1.6.-	28.6.		1.		h	h	ss	ss	
					2	13.7.-	6.9.	M-E7	2.						
Dianobia thalassina HUFN.	21	3	9	9	*2*	8.6.-	17.7.	E6	1.		ss	s	hh	hh	
suasa D.S.	5	1	4	-	*1*	22.5.			1.		s	h	ss	ss	38
					1	5.7.-	16.7.		2.						
					1	5.9.			(3.?)						
Papestra biren GZE.	2	1	1	-	*1*	4.5.-	19.5.		1.		■	■	s	h	=glauca; 22

©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Hecatera bicolorata HUFN.	4	-	2	2	*1*	28.5.-	4.6.		1.		■	ss	h	ss	
Hadena bicruris HUFN.	7	1	3	3	*1*	22.5.-	4.6.		1.		s	s	ss	ss	TH
					1	17.7.-	30.7.		2.						
					1	2.10.			(3.?)						
luteago D.S.	52	17	13	22	*5*	23.5.-	11.7.	A-E6	1.		hh	hh	s	s	TH
compta D.S.	5	3	2	-	*1*	13.6.-	24.6.		1.		s	s	ss	ss	
					1	20.8.			(2.)						
confusa HUFN.	8	-	4	4	*3*	25.5.-	27.6.	A6	1.		■	s	s	s	
albimacula BKH.	3	2	1	-	*1*	28.5.-	28.6.		1.		■	ss	ss	■	TH
magnolii BSD.	2	-	-	2	*1*	8.6.-	10.6.		1.		ss	ss	ss	■	TH; 27
filograna ESP.	50	21	24	5	*3*	16.5.-	21.7.	A7	1.		ss	ss	ss	ss	=filigramma; 15
caesia D.S.	2	-	-	2	*1*	8.6.-	17.6.		1.		■	ss	s	h	22,27
perplexa D.S.	7	-	5	2	*1*	4.6.-	31.7.		1.		hh	hh	ss	■	TH; =lepida
					1	31.8.			(2.)						
Eriopygodes imbecilla F.	17	9	6	2	*3*	16.6.-	12.7.	A7	1.		ss	s	h	hh	
Cerapteryx graminis L.	1	-	-	1	*1*	8.8.			1.		■	s	h	h	
Neuronia decimalis PODA	374	80	202	92	*32*	5.9.-	5.10.	M-E9	1.	x x x	h	hh	h	s	19,**20**,21,56,57,59
Tholera cespitis D.S.	58	11	24	23	*3*	25.8.-	2.10.		1.	x x	■	h	h	ss	21
Egira conspicillaris L.	8	5	1	2	*1*	9.5.-	30.5.	E5	1.		ss	hh	ss	■	TH; 27,**38**
Orthosia incerta HUFN.	86	32	38	16	*5*	6.3.-	19.4.	M-E3	1.	x	hh	hh	h	s	L; 35
gothica L.	438	143	205	90	*16*	8.3.-	25.5.	E3-E4	1.	x x x	hh	hh	hh	s?	L; 20,21,35,56,57,59
cruda D.S.	746	143	349	254	*77*	8.3.-	7.5.	E3-M4	1.	x x x	hh	h	s	■	LTH; **18**,21,24,35,56,57,58,59
populeti F.	28	2	11	15	*4*	12.3.-	10.4.	A4	1.		ss	■	■	■	L; =populi; 27
cerasi F.	643	197	236	210	*19*	6.3.-	31.5.	A-E4	1.	x x x	hh	hh	hh	■?	L; =stabilis; **19**,21,35,56,57,58,59
gracilis D.S.	1	-	1	-	*1*	30.4.			1.		ss	ss	■	■	
munda D.S.	246	75	110	61	*15*	8.3.-	7.5.	M3-M4	1.	x x	hh	h	s	■	LTH; 21,24,35,**38**,56,59
Mythimna conigera D.S.	93	19	30	44	*7*	27.6.-	20.8.	M7-M8	1.		h	s	h	hh	35
ferrago F.	160	35	50	75	*6*	27.6.-	25.8.	E7-A8	1.	x	h	hh	hh	hh	**(W)**; TH; 23,35,56
albipuncta D.S.	228	30	144	54	*2*	27.4.-	30.6.	A5-A6	1.		hh	hh	s	hh	**(W)**; 23,56
					6	4.7.-	23.9.	E7-M8	2.						
					3	12.10.-	21.10.	M10	(3.)						
vitellina HBN.	43	15	19	9	*2*	17.5.-	1.7.	A-E6	(1.)		ss	■	ss	hh	W; 23,**32**,35
					2	1.8.-	13.9.	M-E8	(2.)						
unipuncta HAW.	1	-	-	1	*1*	10.9.			(2. ? 3.)		■	■	■	■	W; sonst nur Torretta-Vetta; 23,**32**
pudorina D.S.	3	1	2	-	*1*	8.7.-	24.7.		1.		ss	ss	■	■	26
l-album L.	37	5	23	9	*4*	1.5.-	28.6.		1.		hh	hh	s	■	TH
					2	18.7.-	13.9.	E7-M8	2.						
scirpi DUP.	14	4	10	-	*2*	7.5.-	5.7.		1.		s	h	ss	■	TH; 27
					2	23.7.-	5.9.		2.						
andereggii BSD.	5	2	3	-	*2*	5.5.-	17.6.		1.		■	■	s	hh	22,27
Leucania comma L.	198	90	43	65	*11*	8.6.-	4.8.	E6-M7	1.	x	ss	h	h	hh	20,22,56

©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Tab. 6 / 7

FAMILIE FAMIGLIA Art specie	Exemplare / esemplari 94-96 insg. in totale	1994 MLL	1995 MLL	1996 HQL	Tages max. Mass. giornaliero	Daten / data frühester - - spätester Fang prima - - prossima cattura		Hauptflugzeit Periodo principale di volo	Generationen Generazioni	Aspekte Periodo di dominanza	Vergleiche Paragoni Ob	So	Be	Ve	Bemerkungen und Seitennachweise Osservazioni e rinvio a pag.
Cucullia umbratica L.	2	-	1	1	1	7.6.-	28.6.		1.		■	ss	■	ss	
Shargacucullia verbasci L.	1	-	1	-	1	15.5.			1.		■	■	■	■	sonst nur Cámpora; 15
prenanthis BSD.	2	-	2	-	1	6.5.-	1.6.		1.		ss	■	ss	■	TH; 27
Brachylomia viminalis F.	21	6	5	10	2	14.7.-	22.8.	E7-A8	1.		■	■	hh	hh	L
Episema glaucina ESP.	2	1	1	-	1	18.9.-	26.9.		1.		h	s	■	■	TH; 27,38
Brachionycha nubeculosa ESP.	18	9	8	1	3	6.3.-	4.4.	M-E3	1.		s	ss	■	■	L
Aporophyla lutulenta D.S.	188	39	80	69	8	8.9.-	13.10.	E9-A10	1.	x x x	ss	h	ss	ss	TH; 20,21,35,56,59
Lithophane socia HUFN.	6	1	3	2	2	11.3.-	6.5.	A4	1.		s	ss	ss	s	L; Imago überwintert /svernante
ornitopus HUFN.	3	-	2	1	2	20.3.-	2.4.		1.		ss	ss	■	■	L; Imago überwintert / svernante
Allophyes oxyacanthae L.	4	-	2	2	1	8.10.-	25.10.	A10	1.		s	■	■	■	L
Dichonia convergens D.S.	3	-	1	2	1	29.10.-	14.11.		1.		■	■	ss	ss	LTH; 27
Dryobotodes eremita F.	14	2	8	4	2	24.9.-	1.11.	A-M10	1.		ss	ss	■	ss	LTH; =protea; 27
Blepharita satura D.S.	6	1	5	-	1	22.9.-	13.10.		1.		hh	hh	s	■	
Mniotype adusta ESP.	1	-	1	-	1	16.7.			1.		■	ss	s	hh	22
Polymixis rufocincta GEYER	4	2	1	1	1	13.10.-	16.11.		1.		ss	s	■	ss	TH; 27
Antitype chi L.	3	2	1	-	1	29.8.-	22.9.		1.		■	ss	s	s	
Ammoconia caecimacula D.S.	120	8	47	65	8	16.9.-	26.10.	A-M10	1.		s	hh	s	ss	15,56
Eupsilia transversa HUFN.	161	28	47	86	13	22.9.-	3.5.	A3-A4	1.	x x x	hh	s	s?	s	L; Im.überw./svern.; 21,35,39,56,59
Conistra vaccinii L.	365	116	121	128	30	6.10.-	7.5.	A3-E4	1.	x x x	hh	hh	h	ss	L; Im.überw./svern.; 21,35,39,59
rubiginosa D.S.	52	24	11	17	3	29.11.-	6.4.	A12/A-E3	1.	x x	hh	h	■	■	Imago überwintert / svernante; 35,39
rubiginea D.S.	65	13	34	18	6	16.10.-	1.5.	E3-A4	1.	x	hh	hh	s	s	Imago überwintert / svernante; 35,39
erythrocephala D.S.	29	3	15	11	3	8.3.-	3.5.	E3-A4	1.		hh	h	ss	■	LTH; Imago überwintert / svernante
Agrochola circellaris HUFN.	232	5	185	42	17	19.9.-	17.11.	M-E10	1.	x x x	h	h	s	hh	L; 21,56,59
macilenta HBN.	124	2	68	54	7	11.10.-	5.12.	E10-M11	1.	x x x	hh	hh	hh	s	L; 21,35,56,59
nitida D.S.	4	1	2	1	1	25.9.-	26.10.		1.		ss	s	■	■	**ssp.pistacinoides AUB.**
															(syn.dujardini DUF.!) vgl.REZB.1983a
litura L.	33	2	14	17	5	22.9.-	1.11.	A-E10	1.	x	s	hh	s	h	22
lychnidis D.S.	1	-	1	-	1	23.10.			1.		ss	h	■	■	TH
Atethmia centrago HAW.	2	1	-	1	1	9.9.-	18.9.		1.		■	■	ss	■	LTH; 39
Xanthia aurago D.S.	108	6	58	44	8	12.9.-	31.10.	E9-M10	1.	x x	hh	hh	hh	h	L; 21,35,39,59
togata ESP.	2	-	2	-	1	18.9.-	22.9.		1.		■	ss	s	■	
citrago L.	1	-	-	1	1	1.10.			1.		s	ss	s	ss	L
Colocasia coryli L.	181	22	101	58	5	2.4.-	6.7.	A5-A6	1.	x	hh	h	hh	■	L; 22,35,56
					4	12.7.-	17.8.		2.						

©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Acronicta alni L.	4	-	1	3	1	6.6.-	28.6.		1.		ss	h	h	■	LTH; 27
psi L.	5	1	3	1	1	22.6.-	20.7.		1.		ss	s	s	■	L; 15
					1	18.8.			(2.?)						
leporina L.	1	1	-	-	1	29.6.			1.		ss	s	ss	■	L; 27
megacephala D.S.	3	1	2	-	1	26.6.-	13.7.		1.		■	ss	ss	■	L
euphorbiae D.S.	1	1	-	-	1	12.6.			1.		■	ss	ss	ss	
rumicis L.	10	-	6	4	1	17.6.			1.		s	s	■	ss	
					2	17.7.-	2.9.	M8	2.						
Craniophora ligustri D.S.	23	8	11	4	1	25.5.-	8.6.		1.		h	hh	■	■	L; 35,**40**
					2	17.7.-	29.8.	E7-M8	2.						
Cryphia algae F.	3	1	1	1	1	1.8.-	17.8.		1.		s	ss	s	■	TH; 15,25
muralis FORST.	1	-	1	-	1	23.7.			1.		s	■	ss	■	TH; 25,27
Amphipyra pyramidea L.	61	8	42	11	6	20.7.-	20.10.	M8-M9	1.	x	hh	s	s	ss	L; (W?); 25,23
tragopogonis CL.	1	-	-	1	1	29.8.			1.		■	s	s	hh	
Dypterygia scabriuscula L.	15	3	9	3	2	20.6.-	31.7.	E6	1.		hh	h	■	ss	
Rusina ferruginea ESP.	37	7	9	21	5	2.7.-	31.7.	M-E7	1.		s	s	h	s	
Thalpophila matura HUFN.	228	57	102	69	12	5.8.-	12.9.	M-E8	1.	x x x	h	hh	s	ss	TH; 20,21,35,56,59
Trachea atriplicis L.	6	1	3	2	1	20.6.-	21.7.		1.		s	s	■	■	
Euplexia lucipara L.	17	8	5	4	1	23.5.			1.		s	ss	h	■	
					2	7.7.-	10.8.	A-M7	2.						
Phlogophora meticulosa L.	53	19	24	10	3	21.4.-	30.6.	E4-A5	(1.)	x	h	h	h	hh	W; 22,23,**32**,35
					2	4.8.-	16.9.	E8	(2.)						
					1	13.10.-	1.11.		(3.?)						
Callopistria juventina CR.	1	1	-	-	1	17.7.			1.		s	ss	■	■	TH; 27
Eucarta virgo TR.	1	-	1	-	1	23.7.			1.		■	ss	■	■	TH; 26,27
Ipimorpha subtusa D.S.	7	-	2	5	1	24.7.-	6.9.		1.		ss	ss	s	h	L
Enargia paleacea ESP.	5	2	3	-	1	19.7.-	25.8.		1.		■	■	ss	■	L; 24,27
Cosmia trapezina L.	480	82	242	156	22	17.6.-	18.9.	M7-E8	1.	x x x	hh	s	hh	hh	; 21,35,56,57,59L
Actinotia polyodon CL.	67	18	31	18	2	2.5.-	26.6.	A5	1.		ss	h	■	■	
					3	13.7.-	23.8.	E7-A8	2.						
Apamea monoglypha HUFN.	33	10	15	8	3	17.6.-	29.8.	A-E7	1.		h	h	s	hh	(W); 23,**33**,35
lithoxylea D.S.	5	1	2	2	1	3.7.-	6.8.		1.		ss	s	■	ss	
sublustris ESP.	23	11	6	6	2	2.6.-	5.7.	E6	1.		■	h	s	ss	
crenata HUFN.	9	2	4	3	1	2.6.-	17.7.		1.		ss	■	h	hh	22,**40**
aquila DONZ.	5	1	1	3	1	13.8.-	20.8.		1.		ss	ss	ss	s	27
furva GZE.	5	1	1	3	1	27.6.-	4.8.		1.		ss	ss	ss	h	22,27
rubrirena TR.	2	2	-	-	1	2.7.-	19.7.		1.		ss	■	ss	s	22,27
sordens HUFN.	6	1	5	-	1	7.6.-	26.6.		1.		ss	s	s	h	
Loscopia scolopacina ESP.	10	-	1	9	2	13.7.-	4.8.	E7	1.		ss	ss	ss	■	

©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Tab. 6 / 8	Exemplare / esemplari					Daten / data			Generationen	Aspekte	Vergleiche Paragoni				Bemerkungen und Seitennachweise
FAMILIE FAMIGLIA Art specie	94-96 insg. in totale	1994 MLL	1995 MLL	1996 HQL	Tages max. Mass. giornaliero	frühester - - spätester Fang prima - - prossima cattura		Hauptflugzeit Periodo principale di volo	Generazioni	Periodo di dominanza	Ob	So	Be	Ve	Osservazioni e rinvio a pag.
Oligia strigilis L.	201	72	75	54	7	4.6.-	3.8.	M6-A7	1.	x	hh	hh	h	h	15,35,40,56
versicolor BKH.	123	47	38	38	5	18.6.-	7.8.	A-M7	1.		hh	hh	hh	■	15,35,40
latruncula D.S.	429	100	136	193	22	8.6.-	9.8.	E6-E7	1.	x	h	hh	hh	s	15,19,40,56,57
Mesoligia furuncula D.S.	61	8	20	33	3	15.7.-	19.8.	E7-A8	1.		s	hh	ss	■	TH; 35
literosa HAW.	10	4	1	5	1	10.7.-	22.8.		1.		■	s	ss	s	TH
Mesapamea secalis L.	21	4	7	10	2	20.6.-	5.9.	M-E8	1.		s	h	s	hh	15,28,35
didyma ESP.	126	42	42	42	5	7.7.-	4.9.	M-E8	1.	x	h	h	s	■?	=secalella; 15,22,28,35,56
insolita REZB.-RESER 1996	1	-	1	-	1	19.8.			1.		■	■	■	■?	Holotypus!; 15, 28
Amphipoea oculea L.	4	2	1	1	1	11.7.-	10.8.		1.		h	hh	s	■	15,40
Charanyca trigrammica HUFN.	816	179	261	376	45	7.5.-	20.7.	A-E6	1.	x x x	h	hh	h	ss	18,21,40,56,57,58,59
Hoplodrina octogenaria GZE.	1363	305	304	754	62	17.6.-	9.8.	E6-M7	1.	x x x	hh	hh	hh	hh	=alsines; 16,21,56,57,58,59
					1	20.8.			1.?						
blanda D.S.	1061	124	380	557	59	4.7.-	13.9.	E7-E8	1.	x x x	hh	hh	h	s	17,21,56,57,58,59
respersa D.S.	20	5	9	6	2	1.7.-	7.8.	A-M7	1.		hh	hh	h	s	
ambigua D.S.	127	36	77	14	5	28.5.-	13.7.	M-E6	1.	x	hh	hh	h	s	TH; 15,20,56
					6	10.8.-	11.9.	M-E8	2.						
Atypha pulmonaris ESP.	30	11	9	10	4	18.6.-	26.7.	A-E7	1.		hh	hh	ss	■	TH
Spodoptera exigua HBN.	25	5	9	10	2	28.6.-	23.8.	M-E7	2.		■	ss	ss	■	W; 23,33
Paradrina selini BSD.	18	3	5	10	2	7.6.-	1.8.	A-M7	1.		s	h	hh	s	TH; 15,27
flavirena GN.	23	1	17	5	3	2.5.-	30.6.	A-E5	1.		s	s	s	ss	TH; 15,27
					1	30.7.-	7.10.		(2.)						
clavipalpis SCOP.	269	67	159	43	5	1.5.-		E6-A7	1.	x	hh	h	h	s	(W?); 15,19,23,35,56
					7		-30.10.	M-E8	2. (3.?)						
Athetis gluteosa TR.	1	1	-	-	1	19.8.			2.		s	s	ss	■	TH
Proxenus hospes FRR.	1	1	-	-	1	10.8.			2.		ss	ss	■	■	TH; 27
Elaphria venustula HBN.	1	1	-	-	1	24.6.			1.		s	ss	ss	■	TH
Panemeria tenebrata SCOP.	4	-	-	4	1	2.6.-	10.6.		1.		■	■	■	■	TH; +Tf; 28
Heliothis peltigera D.S.	4	1	-	3	1	6.6.-	7.6.		(1.)		■	ss	■	ss	W; 23,33
					1	21.7.-	26.7.		(2.)						
barbara F.	2	-	-	2	1	24.7.-	31.8.		(2.)		■	ss	s	ss	=armigera; W; 23,34
Pyrrhia umbra HUFN.	1	-	-	1	1	10.8.			2.		s	h	ss	■	TH
Axylia putris L.	14	9	2	3	1	19.6.			1.		s	hh	■	■	
					3	24.7.-	18.8.	E7-A8	2.						

©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Eublemma ostrina HBN.	1	1	-	-	*1*	1.6.			(1.)		ss	ss	■	■	W; 23,**34**
parva HBN.	8	2	1	5	*2*	1.6.-	10.7.	A7	(1.)		■	■	ss	■	W; 23,**34**
purpurina D.S.	2	-	2	-	*1*	18.7.-	20.7.		1.		■	■	■	■	TH; nur Scereda & Torretta; 25,27
polygramma DUP.	1	-	1	-	*1*	4.8.			1.		ss	■	■	■	TH; 25,27
Protodeitote pygarga HUFN.	1	-	1	-	*1*	12.7.			1.		h	ss	s	■	
Pseudeustrotia candidula D.S.	3	-	2	1	*1*	19.6.			1.		s	s	s	■	
					1	7.8.-	20.8.		2.						
Emmelia trabealis SCOP.	1	-	1	-	*1*	23.7.			1.		■	s	■	■	TH
Eutelia adulatrix HBN.	1	-	1	-	*1*	22.7.			1.?		ss	s	■	■	TH; 25,27
Nycteola revayana SCOP.	2	-	1	1	*1*	17.6.			1.		ss	ss	ss	■	LTH; **40**
					1	23.9.			2.						
asiatica KRUL.	2	-	2	-	*1*	8.8.-	26.8.		2.		■	■	■	■	L; (W); 23,**28**
Pseudoips prasinana L.	68	7	27	34	*4*	10.5.-	15.7.	A-E6	1.		h	h	h	h	L; =fagana
					3	26.7.-	24.8.	A-M8	2.						
Abrostola tripartita HUFN.	1	1	-	-	*1*	17.5.			1.		s	s	s	s	=triplasia auct.!
asclepiadis D.S.	5	2	-	3	*1*	15.6.-	18.6.		1.		s	ss	s	ss	TH; 15
					1	13.7.-	29.7.		2.						
triplasia L.	9	2	7	-	*1*	28.5.-			1.		s	ss	ss	ss	=trigemina; 15
					1		-2.8.		2.						
Euchalcia variabilis PILL.	3	-	2	1	*1*	15.7.-	30.7.		1.		■	ss	h	h	22
cuprea ESP.	1	-	-	1	*1*	2.7.			1.		■	■	ss	ss	TH; =modesta, modestoides; 27
Polychrysia moneta F.	2	-	2	1	*1*	10.9.-	17.9.		1.		■	■	ss	h	TH; 27
Diachrysia chrysitis L.	18	4	10	4	*1*	2.6.-	6.7.	A6	1.		s	h	ss	s	incl. f.tutti; 35,**40**
					1	18.7.-	19.8.	E7	2.						
Plusia festucae L.	2	1	-	1	*1*	8.7.-	22.7.		1.		■	ss	■	ss	26
Autographa gamma L.	1319	236	270	813	*55*	26.4.-		M-E6	(1.)	x x x	hh	hh	hh	hh	W; **16**,21,23,35,56,57,58,59
					52		-5.9.	M7-M8	(2.)						
					2	22.9.-	11.11.	M10	(3.)						
jota L.	1	-	1	-	*1*	18.7.			1.		■	■	s	s	
bractea D.S.	2	-	-	2	*1*	11.6.-	14.7.		1.		■	ss	s	h	22
Trichoplusia ni HBN.	1	-	-	1	*1*	15.7.			(2.)		■	■	■	■	W; 23,27,**34**
Chrysodeixis chalcites ESP.	1	1	-	-	*1*	23.8.			(2.)		ss	ss	■	■	W; 23,**35**
Catocala fraxini L.	1	1	-	-	*1*	7.9.			1.		ss	s	s	■	LTH; 27
Callistege mi CL.	-	-	-	-	-				1.		■	■	■	Tf	Tf; tagaktiv / attivi di giorni
Euclidia glyphica L.	-	-	-	-	-				1. 2.		ss	s	Tf	Tf	Tf; tagaktiv / attivi di giorni
Catephia alchymista D.S.	1	-	-	1	*1*	27.6.			1.		■	■	■	■	LTH; **29**
Lygephila pastinum TR.	1	-	1	-	*1*	27.8.			1.?		s	s	■	■	
viciae HBN.	3	-	2	1	*1*	22.7.-	25.8.		1.		ss	■	s	ss	TH
craccae D.S.	11	-	5	6	*1*	26.7.-	17.9.	A-M8	1.?		s	s	s	■	TH
Scoliopteryx libatrix L.	2	-	2	-	*1*	25.5.			1.		ss	ss	ss	h	L
					1	20.7.			2.						

©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Tab. 6 / 8

FAMILIE FAMIGLIA Art specie	Exemplare / esemplari 94-96 insg. in totale	1994 MLL	1995 MLL	1996 HQL	Tages max. Mass. giornaliero	Daten / data frühester - spätester Fang prima - prossima cattura		Hauptflugzeit Periodo principale di volo	Generationen Generazioni	Aspekte Periodo di dominanza	Vergleiche Paragoni Ob	So	Be	Ve	Bemerkungen und Seitennachweise Osservazioni e rinvio a pag.
Oligia strigilis L.	201	72	75	54	7	4.6.-	3.8.	M6-A7	1.	x	hh	hh	h	h	15,35,40,56
versicolor BKH.	123	47	38	38	5	18.6.-	7.8.	A-M7	1.		hh	hh	hh	■	15,35,40
latruncula D.S.	429	100	136	193	22	8.6.-	9.8.	E6-E7	1.	x	h	hh	hh	s	15,19,40,56,57
Mesoligia furuncula D.S.	61	8	20	33	3	15.7.-	19.8.	E7-A8	1.		s	hh	ss	■	TH; 35
literosa HAW.	10	4	1	5	1	10.7.-	22.8.		1.		■	s	ss	s	TH
Mesapamea secalis L.	21	4	7	10	2	20.6.-	5.9.	M-E8	1.		s	h	s	hh	15,28,35
didyma ESP.	126	42	42	42	5	7.7.-	4.9.	M-E8	1.	x	h	h	s	■?	=secalella; 15,22,28,35,56
insolita REZB.-RESER 1996	1	-	1	-	1	19.8.			1.		■	■	■	■?	**Holotypus!; 15, 28**
Amphipoea oculea L.	4	2	1	1	1	11.7.-	10.8.		1.		h	hh	s	■	15,40
Charanyca trigrammica HUFN.	816	179	261	376	45	7.5.-	20.7.	A-E6	1.	x x x	h	hh	h	ss	18,21,40,56,57,58,59
Hoplodrina octogenaria GZE.	1363	305	304	754	62	17.6.-	9.8.	E6-M7	1.	x x x	hh	hh	hh	hh	=alsines; 16,21,56,57,58,59
					1	20.8.			1.?						
blanda D.S.	1061	124	380	557	59	4.7.-	13.9.	E7-E8	1.	x x x	hh	hh	h	s	17,21,56,57,58,59
respersa D.S.	20	5	9	6	2	1.7.-	7.8.	A-M7	1.		hh	hh	h	s	
ambigua D.S.	127	36	77	14	5	28.5.-	13.7.	M-E6	1.	x	hh	hh	h	s	TH; 15,20,56
					6	10.8.-	11.9.	M-E8	2.						
Atypha pulmonaris ESP.	30	11	9	10	4	18.6.-	26.7.	A-E7	1.		hh	hh	ss	■	TH
Spodoptera exigua HBN.	25	5	9	10	2	28.6.-	23.8.	M-E7	2.		■	ss	ss	■	W; 23,33
Paradrina selini BSD.	18	3	5	10	2	7.6.-	1.8.	A-M7	1.		s	h	hh	s	TH; 15,27
flavirena GN.	23	1	17	5	3	2.5.-	30.6.	A-E5	1.		s	s	s	ss	TH; 15,27
					1	30.7.-	7.10.		(2.)						
clavipalpis SCOP.	269	67	159	43	5	1.5.-		E6-A7	1.	x	hh	h	h	s	(W?); 15,19,23,35,56
					7		-30.10.	M-E8	2. (3.?)						
Athetis gluteosa TR.	1	1	-	-	1	19.8.			2.		s	s	ss	■	TH
Proxenus hospes FRR.	1	1	-	-	1	10.8.			2.		ss	ss	■	■	TH; 27
Elaphria venustula HBN.	1	1	-	-	1	24.6.			1.		s	ss	ss	■	TH
Panemeria tenebrata SCOP.	4	-	-	4	1	2.6.-	10.6.		1.		■	■	■	■	TH; +Tf; 28
Heliothis peltigera D.S.	4	1	-	3	1	6.6.-	7.6.		(1.)		■	ss	■	ss	W; 23,33
					1	21.7.-	26.7.		(2.)						
barbara F.	2	-	-	2	1	24.7.-	31.8.		(2.)		■	ss	s	ss	=armigera; W; 23,34
Pyrrhia umbra HUFN.	1	-	-	1	1	10.8.			2.		s	h	ss	■	TH
Axylia putris L.	14	9	2	3	1	19.6.			1.		s	hh	■	■	
					3	24.7.-	18.8.	E7-A8	2.						

©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Eublemma ostrina HBN.	1	1	-	-	*1*	1.6.			(1.)		ss	ss	■	■	W; 23,**34**
parva HBN.	8	2	1	5	*2*	1.6.-	10.7.	A7	(1.)		■	■	ss	■	W; 23,**34**
purpurina D.S.	2	-	2	-	*1*	18.7.-	20.7.		1.		■	■	■	■	TH; nur Scereda & Torretta; 25,27
polygramma DUP.	1	-	1	-	*1*	4.8.			1.		ss	■	■	■	TH; 25,27
Protodeitote pygarga HUFN.	1	-	1	-	*1*	12.7.			1.		h	ss	s	■	
Pseudeustrotia candidula D.S.	3	-	2	1	*1*	19.6.			1.		s	s	s	■	
					1	7.8.-	20.8.		2.						
Emmelia trabealis SCOP.	1	-	1	-	*1*	23.7.			1.		■	s	■	■	TH
Eutelia adulatrix HBN.	1	-	1	-	*1*	22.7.			1.?		ss	s	■	■	TH; 25,27
Nycteola revayana SCOP.	2	-	1	1	*1*	17.6.			1.		ss	ss	ss	■	LTH; **40**
					1	23.9.			2.						
asiatica KRUL.	2	-	2	-	*1*	8.8.-	26.8.		2.		■	■	■	■	L; (W); 23,**28**
Pseudoips prasinana L.	68	7	27	34	*4*	10.5.-	15.7.	A-E6	1.		h	h	h	h	L; =fagana
					3	26.7.-	24.8.	A-M8	2.						
Abrostola tripartita HUFN.	1	1	-	-	*1*	17.5.			1.		s	s	s	s	=triplasia auct.!
asclepiadis D.S.	5	2	-	3	*1*	15.6.-	18.6.		1.		s	ss	s	ss	TH; 15
					1	13.7.-	29.7.		2.						
triplasia L.	9	2	7	-	*1*	28.5.-			1.		s	ss	ss	ss	=trigemina; 15
					1		-2.8.		2.						
Euchalcia variabilis PILL.	3	-	2	1	*1*	15.7.-	30.7.		1.		■	ss	h	h	22
cuprea ESP.	1	-	-	1	*1*	2.7.			1.		■	■	ss	ss	TH; =modesta, modestoides; 27
Polychrysia moneta F.	2	-	2	1	*1*	10.9.-	17.9.		1.		■	■	ss	h	TH; 27
Diachrysia chrysitis L.	18	4	10	4	*1*	2.6.-	6.7.	A6	1.		s	h	ss	s	incl. f.tutti; 35,**40**
					1	18.7.-	19.8.	E7	2.						
Plusia festucae L.	2	1	-	1	*1*	8.7.-	22.7.		1.		■	ss	■	ss	26
Autographa gamma L.	1319	236	270	813	*55*	26.4.-		M-E6	(1.)	x x x	hh	hh	hh	hh	W; **16**,21,23,35,56,57,58,59
					52		-5.9.	M7-M8	(2.)						
					2	22.9.-	11.11.	M10	(3.)						
jota L.	1	-	1	-	*1*	18.7.			1.		■	■	s	s	
bractea D.S.	2	-	-	2	*1*	11.6.-	14.7.		1.		■	ss	s	h	22
Trichoplusia ni HBN.	1	-	-	1	*1*	15.7.			(2.)		■	■	■	■	W; 23,27,**34**
Chrysodeixis chalcites ESP.	1	1	-	-	*1*	23.8.			(2.)		ss	ss	■	■	W; 23,**35**
Catocala fraxini L.	1	1	-	-	*1*	7.9.			1.		ss	s	s	■	LTH; 27
Callistege mi CL.	-	-	-	-	-				1.		■	■	■	Tf	Tf; tagaktiv / attivi di giorni
Euclidia glyphica L.	-	-	-	-	-				1. 2.		ss	s	Tf	Tf	Tf; tagaktiv / attivi di giorni
Catephia alchymista D.S.	1	-	-	1	*1*	27.6.			1.		■	■	■	■	LTH; **29**
Lygephila pastinum TR.	1	-	1	-	*1*	27.8.			1.?		s	s	■	■	
viciae HBN.	3	-	2	1	*1*	22.7.-	25.8.		1.		ss	■	s	ss	TH
craccae D.S.	11	-	5	6	*1*	26.7.-	17.9.	A-M8	1.?		s	s	s	■	TH
Scoliopteryx libatrix L.	2	-	2	-	*1*	25.5.			1.		ss	ss	ss	h	L
					1	20.7.			2.						

©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Tab. 6 / 9	Exemplare / esemplari					Daten / data			Genera-tionen	Aspekte	Vergleiche Paragoni				Bemerkungen und Seitennachweise
FAMILIE FAMIGLIA Art specie	94-96 insg. in totale	1994 MLL	1995 MLL	1996 HQL	Tages max. Mass. giornaliero	frühester - - spätester Fang prima - - prossima cattura		Hauptflugzeit Periodo principale di volo	Generazioni	Periodo di dominanza	Ob	So	Be	Ve	Osservazioni e rinvio a pag.
Parascotia fuliginaria L.	5	2	1	2	*1*	26.7.-	8.8.		1.		ss	ss	ss	■	25
Idia calvaria D.S.	2	1	1	-	*1*	30.6.-	1.7.		1.		ss	■	■	■	TH; 25,27
Phytometra viridaria CL.	52	20	14	18	*4*	7.7.-	6.8.	E7	1.		ss	s	ss	Tf	TH; +Tf; 35
Rivula sericealis SCOP.	13	8	3	2	*1*	22.5.-	8.7.		1.		h	s	■	■	
					1	10.8.-	7.9.	M8	2.						
Pechipogo strigilata L.	28	1	19	8	*4*	27.5.-	23.7.	E6-A7	1.		hh	ss	s	■	TH; =barbalis
Herminia tarsipennalis TR.	8	2	5	1	*2*	1.7.-	2.8.		1.?		s	ss	■	■	
tenuialis REBEL	2	1	1	-	*1*	11.8.-	12.8.		1.?		ss	■	■	■	TH; 27
nemoralis F.	3	-	3	-	*1*	27.6.-	22.7.		1.		s	■	■	■	=grisealis
Trisateles emortualis D.S.	6	1	4	1	*1*	28.6.-	23.7.		1.		■	■	ss	■	
Paracolax tristalis F.	3	1	1	1	*1*	10.7.-	20.7.		1.		hh	s	■	■	TH; =glaucinalis
Bomolocha crassalis F.	1	-	-	1	*1*	2.8.			1.		ss	■	■	■	22
Hypena rostralis L.	1	-	1	-	*1*	13.7.			1.?		s	ss	■	■	
proboscidalis L.	26	10	13	3	*2*	18.6.-	3.8.	A7	1.		h	s	h	■	35
					2	19.8.-	27.9.	E8-A9	2.						
Schrankia costaestrigalis STEPH.	1	1	-	-	*1*	24.7.			1.		ss	■	■	■	15,26

Das Fehlen der folgenden Arten ist in der Lichtfallenausbeute bei Cragno besonders überraschend bzw. unerwartet:

Lasiocampa quercus, Macrothylacia rubi, Phyllodesma tremulifolia, Saturnia pyri, S.(pavon.) ligurica, Scopula degeneraria, Scotopteryx diniensis, S.bipunctaria, Triphosa dubitata, Eupithecia icterata, Eupithecia semigraphata, Chesias rufata, Crocallis tusciaria, Ascotis turcaria, Charissa italohelveticus, Spatalia argentina, Thaumetopoea processionea, Meganola strigula, Euxoa obelisca, Calocestra microdon (=marmorosa), Clemathada calberlai, Melanchra persicariae, Mythimna turca, Mythimna impura, Trigonophora flammea, Moma alpium, Cryphia ochsi, Methorasa latreillei, Polyphaenis sericata, Actinotia hyperici, Oligia dubia, Pseudoips bicolorana, Abrost.agnorista, Macdunnoughia confusa, Minucia lunaris, Dysgonia algira, Herminia lunalis.

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: 1998

Band/Volume: 40

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

Artikel/Article: Zur Macrolepidopterenfauna vom Monte Generoso, Kanton Tessin. 5. Cragno, Alpe di Pree, 960m (Lepidoptera: "Macroheterocera" - "Nachtgrossfalter"). 1-84