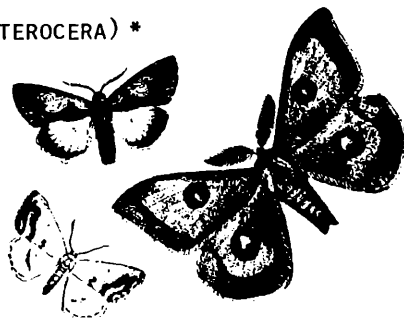


## ZUR MACROLEPIDOPTERENFAUNA VOM MONTE GENEROSO, KANTON TESSIN.

### 2. BELLAVISTA, 1220 M (LEPIDOPTERA, MACROHETEROCERA) \*

La fauna dei Macrolepidotteri del Monte Generoso,  
Cantone Ticino. 2. Bellavista, 1220 m

von L. REZBANYAI RESER



Testo tedesco, appendice (carte, foto, diagrammi, tabelle) tedesco e italiano.

Una versione italiana apparirà probabilmente sul Bollettino della Società Ticinese di Scienze Naturali, Lugano (Museo cantonale di storia naturale).

Text deutschsprachig, Anhang (Karten, Fotos, Diagramme, Tabellen) deutsch-italienisch.

Eine italienische Version erscheint voraussichtlich im "Bollettino della Società Ticinese di Scienze Naturali", Lugano (Museo cantonale di storia naturale).

Inhalt: 1. Einleitung, 2. Dank, 3. Geographische Lage, Klima, Geologie, 4. Vegetation, 5. Zoogeographie, 6. Sammel- und Auswertungsmethode, 7. Bestimmung der Ausbeute, 8. Allgemeines über die Macroheterocera-Fauna, 9. Die häufigsten Arten, 10. Nachtgrossfalter-Aspekte, 11. Oekologische Betrachtungen, 12. Beachtenswerte unter den selteneren Arten, 13. Wanderfalter, 14. Bemerkenswerte Formen, 15. Vergleiche mit der Nachtgrossfalterfauna einiger anderer Gebiete bzw. Standorte der Süd- und Nordalpen und Ungarns, ANHANG: Karten, Fotos, Diagramme, Tabellen, Literatur.

#### ZUSAMMENFASSUNG

Die Erforschung der Insektenfauna vom Monte Generoso mit Hilfe einer Lichtfalle wurde in den Jahren 1982-84 fortgesetzt. Nach der Auswertung der Nachtgrossfalter-Ausbeute der Lichtfalle von Vetta, 1600 m (REZBANYAI 1983a) wird in der hier vorliegenden Arbeit die Nachtgrossfalterfauna von Bellavista, 1220 m, besprochen. Damit wird die Fauna der höchsten, montan-subalpinen Lagen des Gebirges der der montanen Bergwaldregion gegenübergestellt.

In der Umgebung von Bellavista herrscht homogener dichter Buchenwald (Luzulo-Fagetum) vor. Andere Laubbäume sowie Nadelhölzer sind nur vereinzelt zu finden. In den kleinen Lichtungen des Waldes gibt es eine abwechslungsreiche Kraut- und Strauchvegetation, zum Teil auch mit thermophilen oder xero-thermophilen Pflanzenarten. Wegen der steilen Hänge um Bellavista sind jedoch sowohl die subalpine als auch die warm-trockene kolline Region nicht allzu weit vom Standort der Lichtfalle entfernt.

Die Anzahl nachgewiesener Nachtgrossfalterarten beträgt 481, die der in drei Jahren erbeuteten Individuen 24'180. Die Geometridae und die Noctuidae sind in der Ausbeute mit der Anzahl Arten nahezu gleich stark vertreten (41,8 bzw. 43,0%), bezogen auf die Individuenzahlen überwiegen jedoch die Geometriden (43,4%) gegenüber den Noctuiden (38,5%). Unter den Individuen hat die Familie Arctiidae einen relativ hohen Anteil (7,9%).

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

Unter den häufigsten Arten befinden sich zahlreiche Laubwaldbewohner (vor allem Buchenwaldbewohner) wie Eilema lurideola, Cosmia trapezina, Cabera pusaria, Ennomos quercinaria, Drepana cultraria, Opisthograptis luteolata, Lymantria monacha, Colocasia corylli, Campaea margaritata und Cyclophora linearia, aber auch eine montan-subalpine vaccinietale Art (Hydriomena furcata), sowie die weitverbreitete Hoplodrina alsines. Die am häufigsten erscheinende Wanderfalterart (Agrotis ipsilon) steht, im Gegensatz zu Vetta, lediglich an 13. Stelle.

Die häufigsten Arten der einzelnen Dekaden werden in Tabellen dargestellt (Aspekte). Insgesamt 24 Arten wurden wenigstens einmal dekad-dominant. Zahlreiche weitere Arten traten dekad-subdominant oder sonst mit besonderer Beteiligung auf.

Ein sehr hoher Anteil an Individuen (38 bis 46%) stammt aus der Kronenschicht, 7,5% aus der Baumstammsschicht (Flechtenfresser) und lediglich 43 bis 51% aus der Strauch- und Krautschicht. Beachtenswert ist, dass subalpin-alpine (0,2%), xero-thermophile (3,9%) und piceo-pinetale (0,7%) Faunenelemente überhaupt so zahlreich erscheinen. Dagegen ist der Anteil der nicht bodenständigen Wanderfalter überraschend gering (3,6%). Die Nachtgrossofalterfauna zeigt also einen deutlichen montanen Buchenwald-charakter mit wenig subalpinen und mehr mediterranen Einschlägen.

Häufige und weniger häufige bemerkenswerte bodenständige Arten, Wanderfalter und nennenswerte Formen werden einzeln kurz besprochen. Abschliessend werden eingehende Vergleiche zur Nachtgrossofalterfauna von fünf anderen Gebieten gezogen, wobei vor allem die Vergleiche mit der Fauna von Monte Generoso - Vetta und von Gersau-Oberholz SZ (Zentralschweizer Nordalpen) sehr aufschlussreich sind. Ebenso sind Vergleiche mit der Fauna von zwei ungarischen Standorten besonders interessant.

Die wichtigsten Angaben über die einzelnen Arten wurden in der Tabelle 14 zusammengefasst.

## 1. EINLEITUNG

Die hier vorliegende Arbeit ist im Grunde genommen als Fortsetzung der Publikation über die Nachtgrossofalterfauna von Monte Generoso - Vetta, 1600 m (REZBANYAI 1983a) zu betrachten. Ich verweise auf das in der Einleitung der genannten Publikation Geschriebene.

Die hier vorliegende quantitative faunistische Bestandesaufnahme, bereichert durch zahlreiche ökologische Hinweise, soll nicht nur der Erforschung der Schweizer Nachtgrossofalterfauna dienen, sondern auch die Naturschutzbestrebungen im Raum des Monte Generoso mit konkreten Angaben unterstützen. Es ist nicht genug, ein Gebiet zu schützen. Wir müssen wissen, was dort überhaupt zu schützen ist. Nur in diesem Falle können wir die richtigen Massnahmen zur Erhaltung der g a n z e n B i o z ö n o s e eines Lebensraumes, oder sogar einer ganzen Region, treffen.

Besonders wertvoll werden die hier vorliegenden Ergebnisse dadurch, dass es sich nicht einfach nur um die Erforschung der Nachtgrossofalterfauna irgendeines Lebensraumkomplexes handelt, sondern auch um ein Glied in der Kette von gezielt geplanten Untersuchungen, die mit drei Lichtfallenstandorten (Vetta 1600 m, Bellavista 1220 m und Somazzo 590 m) die drei Vegetationszonen des Monte Generoso - Gebietes erfassen (siehe Foto 1). Auch wird der Verfasser Sorge dazu tragen, dass andere Insektenordnungen aus der Lichtfallenausbeute ebenfalls eingehend bearbeitet werden.

Die Nachtgrossofalterfauna von Bellavista muss sowohl quantitativ als auch qualitativ für praktisch unerforscht betrachtet werden, obwohl in den letzten 100 Jahren in diesem Gebiet sicher zahlreiche Lepidopterologen gesammelt haben. Die Fangergebnisse wurden jedoch nie umfassend veröffentlicht und auch Einzelheiten nur gelegentlich. Im Tessiner Faunenwerk von VORBRÖDT (1930-31) werden bei der Verbreitung zahlreicher Arten nur verallgemeinerte Angaben gemacht, die zum Teil bestimmt nur als angenommen betrachtet werden müssen und nie belegt worden sind. Den Vermerk "Mt. Generoso" finden wir bei etwa 50 Arten, jedoch nur bei 18 Arten ist genauer angegeben, dass sie bei "Bella-Vista" nachgewiesen wurden. Von denen konnten während dieser Untersuchung nur Cucullia asteris, Herminia nemoralis grisealis und Semiothisa glarearia nicht erbeutet werden. Sie könnten bei Bellavista jedoch auch heute ohne weiteres vorhanden sein, aber wenn vor allem asteris und glarearia sicher nur recht selten auftreten

dürften. Diese drei Arten wurden ebenfalls in die Faunenliste (Tab.14) aufgenommen (siehe auch Tab.1).

## 2. DANK

An erster Stelle danke ich hier Herrn Direktor Dr. PETER HERGER, Natur-Museum Luzern, der meine Forschungsarbeit mit ganzer Kraft unterstützt hat. Die Betriebskosten der Aufsammlungen wurden grösstenteils durch die grosszügige Spende von Frau EVA MAIER, Bernex-Sézenove GE, gedeckt, zum Teil jedoch, im Rahmen eines Wanderfalterforschungsprogrammes auch vom Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung.

Obwohl die Aufsammlungen diesmal ohne die finanzielle Unterstützung durch des Museo cantonale di storia naturale, Lugano, durchgeführt werden mussten, möchte ich hier für die moralische, organisatorische oder technische Unterstützung, die in mehreren Fällen durch die Mitarbeiter des Museums in Lugano gewährt wurde, herzlichst danken und zwar vor allem Herrn Direktor Dr. GUIDO COTTI, sowie den Herren Dr. ALESSANDRO FOSSATI, Dr. LUCIANO NAVONI und RENE SCHWYZ.

Botanisch hat mich Herr Prof. PIERLUIGI ZANON, Pregassona (Lugano) beraten.

Ein ganz besonderer Dank gebührt schliesslich den Betreuern der Lichtfalle, Herrn ANTONIO GANDOLA (Albergo delle Alpi, Bellavista; Wohnort: Somazzo) und vor allem seiner Frau BRUNA GANDOLA.

Für die sorgfältige Durchsicht des Manuskriptes danke ich Frau EVA MAIER. Sie hat auch die meisten *Eupithecia*-Exemplare durch Genitaluntersuchungen bestimmt (siehe Kapitel 7), wodurch der Verfasser wesentlich entlastet wurde.

## 3. GEOGRAPHISCHE LAGE, KLIMA, GEOLOGIE

Diese Themen wurden den Monte Generoso betreffend, schon in der Publikation REZBANYAI 1983a, Kapitel 3, kurz besprochen. Bellavista selbst liegt auf einem NNE-SSW-Bergkamm zwischen Mendrisio und Vetta (Foto 1 und 2, Karte 3) und zwar genau auf dem Grat. Geologisch gesehen, handelt es sich um ein Kalkgebiet.

### 3.1. Biotiklima

Die Lichtfalle stand in einer ziemlich dicht bewaldeten Gegend (Foto 2,3, Karte 3), mit gelegentlichen sonnigen Lichtungen. So ist der nähere Umgebung des Standortes windgeschützt und auch sehr schattig. Zur Abwechslung trägt bei, dass am Standort relativ steile, NW- und SE-exponierte Hänge zusammentreffen.

### 3.2. Lokale Witterung in den Jahren 1982-84

Die Anflugaktivität, aber auch die witterungsbedingten Schwankungen in der Populationsdichte und in den Flugzeiten der Arten sind von der lokalen Witterung beeinflusst. Deshalb ist bei der Auswertung der Ergebnisse von kontinuierlichen Lichtfallenfängen deren Beachtung von Bedeutung. Hier wird allerdings nur ein kurzer Ueberblick gegeben:

1982: Anfang V recht kalt, es liegt noch viel Schnee. Ab Ende V Besserung, jedoch mit kurzen Schlechtwetterperioden. Im allgemeinen ein sehr warm-trockener Sommer. Schlechtwetterperioden vor allem E VI, E VII - A VIII und E VIII. Ab E IX meist sehr kalt, ausgenommen E X und Mitte XI.

1983: A V wärmer als im Vorjahr, nachher jedoch lang andauernde sehr kalte Witterung. Ab 30.V. plötzlich deutliche Besserung und vor allem A VI sehr gut geeignet zum Lichtfang (zahlreiche typische Arten vom Mai traten A VI plötzlich häufig auf!). M VI wieder kalt; VII - VIII deutlich wärmer, nur A VIII kam wieder eine Schlechtwetterperiode. Ab M IX unfreundlich, ausgenommen A X.

1984: Im allgemeinen viel häufiger schlechte Witterung als in den beiden vorigen Jahren. E IV A V noch relativ gut, nachher aussergewöhnlich schlecht. Besserung diesmal erst ab M VI (grosse Verschiebung in den Flugzeiten der meisten Arten!), aber für den Lichtfang geeignete Witterung meist nur E VI, E VII A VIII und E VIII A IX. Im Herbst weder gut noch sehr schlecht.

#### 4. VEGETATION

##### 4.1. Wald

Die nähere Umgebung des Lichtfallenstandortes wird von montanem Rotbuchenwald (*Luzulo niveae* Fagetum) beherrscht (Foto 2 und 3, Karte 3). Ausser der Rotbuche, sind weitere Laubbaum-Arten im Rotbuchenwald ganz fehlend oder nur tiefer unten vorhanden (*Ostrya carpinifolia* Hopfenbuche, *Betula pendula* Hänge-Birke, *Castanea sativa* Edelkastanie, *Quercus petraea* - Traubeneiche, *Quercus pubescens* - Flaumeiche, *Acer pseudoplatanus* Berg-Ahorn, *Acer campestre* - Feld-Ahorn, *Tilia platyphyllos* Sommerlinde, *Tilia cordata* - Winterlinde, *Fraxinus ornus* - Blumen-Esche, *Fraxinus excelsior* - Gemeine Esche). Die Bestände bei Bellavista sind homogene und ziemlich dichte Nieder- oder Hochwälder, in denen die Strauchschicht fast ganz fehlend und die Krautschicht sehr artenarm ist. In die letzteren sind die häufigsten und am reichlichsten vertretenen Arten die folgenden: *Deschampsia flexuosa* Biegsame Schmiehe, *Calamagrostis arundinacea* Rohr-Reitgras, *Luzula nivea* Schneeweisse Hainsimse, *Rubus* (Sektion *Hystrices* und *Glandulosi*) - Brombeere, *Galeopsis tetrahit* - Gewöhnlicher Hohlzahn, *Adenostyles glabra* - Kahler Alpendost, *Prenanthes purpurea* Purpur-Hasenlattich, *Senecio fuchsii* Fuchs-Kreuzkraut. Aus der relativen Armut an Farnkräutern kann geschlossen werden, dass die Luftfeuchtigkeit, der Kammlage und der starken Sonneneexposition wegen, meist niedrige Werte aufweist.

Für die Insektenfauna von Bedeutung sind einige wenige, alte Nadelbäume (*Picea abies* Fichte, *Larix decidua* - Lärche), die sich bei der Bahnstation, unweit des Lichtfallenstandortes befinden. Diese sind ebenfalls, wie die kleinen Bestände der höheren Lagen von Monte Generoso, adventiv (angepflanzt) und ermöglichen so das Erscheinen einer Reihe von adventiven Insektenarten, die nicht zur rezenten natürlichen Fauna des Gebietes gehören. Sie bedeuten für die Fauna eine Bereicherung, die durch die Aktivitäten des Menschen bewirkt worden ist. Allerdings sollte man diese Betätigungen als genau so "natürlich" ansehen wie die Aktivitäten von Tieren, die z.B. Samen verschleppen, denn auch der Mensch ist Teil der Natur!

##### 4.2. Lichtungen

Offene Lebensräume gibt es in der näheren Umgebung des Lichtfallenstandortes relativ wenig. Es handelt sich um kleinere Lichtungen, zum Teil mit Gebüsch überwachsen (*Salix appendiculata* Nebenblättrige Weide, *Salix caprea* Sal-Weide, *Alnus viridis* Grün-Erle, *Corylus avellana* Haselnuss, *Fagus silvatica* - Rotbuche, *Rubus idaeus* Himbeere, *Sorbus aria* Mehlbeerbaum, *Sorbus aucuparia* - Vogelbeerbaum, *Rosa canina* Hunds-Rose, *Rosa pendulina* Hängende Rose, *Laburnum alpinum* - Alpen-Goldregen, *Acer pseudoplatanus* Berg-Ahorn, *Fraxinus excelsior* - Gemeine Esche).

Mesophile oder xerophile grasige Flächen bleiben nur vereinzelt übrig. Die häufigsten Arten sind hier die folgenden: *Nardus stricta* Steifes Borstgras, *Phleum alpinum* Alpen-Lieschgras, *Agrostis tenuis* Schmäler Windhalm, *Deschampsia flexuosa* Biegsame Schmiehe, *Festuca ovina* s.l. - Schaf-Schwingel, *Luzula nivea* Schneeweisse Hainsimse, *Luzula silvatica* - Wald-Hainsimse, *Potentilla erecta* - Aufrechtes Fingerkraut, *Genista tinctoria* - Färber-Ginster, *Astrantia minor* Kleine Sterndolde, *Calluna vulgaris* Heidekraut, *Campanula rotundifolia* Rundblättrige Glockenblume, *Solidago virga-aurea* Echte Goldrute, *Achillea roseo-alba* Hellrosafarbene Schafgarbe, *Leontodon hispidus* - Steifhaariger Löwenzahn). Die Veränderungen durch den Menschen schaffen aber ökologisch auch Vorteile für gewisse Artengruppen: den Bahngeleisen entlang, am steilen Südosthang des Grates, finden wir schmale, stark xerotherme, grasige Lebensraum-Streifen, die in der näheren Umgebung sonst keinen Platz finden würden. Die für die Nachtfalterfauna positiven Folgen (qualitative Bereicherung) lassen sich aufgrund der Lichtfallenausbeute immer wieder feststellen.

Obwohl die montan-subalpinen Wiesen und Trockenrasen der höheren Lagen nicht allzu weit entfernt sind (Foto 1 und 2), bilden die dichten Wälder zwischen diesen und dem Lichtfallenstandort für die Insekten nur schwer überwindbare Hindernisse. Dasselbe betrifft auch die mesophilen Bergwiesen, die sich am Fusse des Südosthanges befinden (Foto 2). Allerdings tauchen bei Bellavista mehrere Nachtgrosffalter auf, die offensichtlich in diesen Lebensräumen der weiteren Umgebung heimisch sind. Sie wurden jedoch meist nur sehr vereinzelt nachgewiesen.

Als Besonderheit soll schliesslich noch eine nennenswerte Pflanzenart, die Türkenbund-Lilie (*Lilium martagon*) aufgeführt werden, die in einer der Waldlichtungen bei Bellavista gefunden wurde.

Nomenklatur nach H.E.HESS, E.LANDOLT und R.HIRZEL: Bestimmungsschlüssel zur Flora der Schweiz und angrenzender Gebiete, Basel und Stuttgart, Birkhäuser Verl., 1976.

## 5. ZOOGEOGRAPHIE

Nach SAUTER 1968 gehört der Mt.Generoso zur Hauptzone "Südalpen" bzw. zu deren Teilgebiet "S2c" (Gebirgszone von Sottoceneri). Es ist wichtig darauf hinzuweisen, dass die Gebirgszone des Mt.Generoso von den Südalpen s.str. zoogeographisch deutlich isoliert ist, doch bestand während der Glazialzeit sicher eine Verbindung. Die in der Nachtgrosffalterfauna erkennbaren Folgen dieser Verbindung konnten auf Vetta eindeutig nachgewiesen werden (REZBANYAI 1983a). Wie weiter unten gezeigt wird (Kapitel 11 und 12), sind subalpine faunistische Einflüsse sogar noch in der montanen Bergwaldstufe des Gebietes, bei Bellavista, gut erkennbar.

## 6. SAMMEL- UND AUSWERTUNGSMETHODE

Die Aufsammlung des Untersuchungsmaterials wurde in den Jahren 1982-84 mit Hilfe einer trichterförmig gebauten Lichtfalle (Foto 3) durchgeführt (siehe unter anderem REZBANYAI 1977). Die Lichtfalle stand am Nordwestrande des Grates, unmittelbar hinter bzw. oberhalb der Gebäude des Hotel "Albergo delle Alpi", unweit der kleinen Bahnstation Bellavista (Karte 3). Koordinaten: 721,2/85,5.

Als Lichtquelle wurde in den Jahren 1982-83 eine 160 W Mischlichtlampe (Abkürzung nach den verschiedenen Herstellerfirmen: MLL, HWL, MBTF, MRLS oder HSB-BW), im Jahre 1984 dagegen eine 125 W Quecksilberdampf Lampe (Abkürzung: HQL, HPL-N, MBF, HRLS, HSL-BW) verwendet. Der Lichtschein der Lichtfalle war durch das Hotelgebäude ca. 20%-ig abgeschirmt. Der relativ dichte Wald und das starke Gefälle des Berghanges bewirkten, dass er auch in den anderen Richtungen nicht allzu weit sichtbar war. Es ist also anzunehmen, dass das Licht die Insekten nicht von weit her direkt angelockt hat! Ueber die Methode, ihre Vor- und Nachteile und ihre Grenzen siehe in REZBANYAI 1977 (und vielen anderen Publikationen).

Die Lichtfalle war in den folgenden Zeiträumen kontinuierlich, jede Nacht in Betrieb: 1982: 7.V.-15.XI.; 1983: 23.IV.-15.XI.; 1984: 21.IV.-10.XI. Zuvor und danach hielten sich die Betreuer nicht bei Bellavista auf. Auch war die Witterung meist noch nicht bzw. nicht mehr für einen guten Fang geeignet.

Der Verfasser erhielt die Ausbeute in weichem Zustand und nach Tagen gesondert. 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, trocken oder in Alkohol aufbewahrt.

Bei der Auswertung der Macroheteroceren-Ausbeute folge ich der Methode, die ich bereits in meiner früher erschienenen ähnlichen Veröffentlichungen angewandt habe. Dabei ist es mir besonders wichtig, dass die Fangergebnisse sowohl in qualitativer und quantitativer Hinsicht als auch in den Einzelheiten ausgewertet werden. Nur eine solche Auswertungsmethode kann die Lichtfallenfang-Methode rechtfertigen!

## 7. BESTIMMUNG DER AUSBEUTE

Bei äusserlich nicht leicht erkennbaren Arten wurden in vielen oder gar allen Fällen Genitaluntersuchungen durchgeführt, und zwar entweder an den noch weichen Tieren, oder bei Belegstücken nach vorgängiger Abdomenmazeration, namentlich der folgenden Arten:

*Cyclophora punctaria*, *Idaea typicata*\*, *I.obsoletaria*, *I.fuscovenosa*, *I.seriatata*\*, *I.deversaria*, *Scotopteryx moeniatata*, *Sc.diniensis*, *Sc.mucronata*, *Sc.luridata*, *Xanthorhoe spadicearia*, *Horisme tersata*, *Epirrita autumnata* (♂), *E.christyi* (♂), alle schwer erkennbare *Eupithecia*, *Chloroclystis debiliata*, *Selidosema brunnearia*, *Ochropleura nigrescens*, *Chersotis ocellina*, *Noctua fimbriata*, *Hadena filigramma*, *H.caesia*\*, *Apamea remissa*, *Oligia dubia*, *O.versicolor*, *O.latruncula*, *Mesapamea secalis*, *M.secalella*, *Amphipoea oclea nictitans*, *Caradrina selini* (♂)\*, *C.flavirena* (♂)\*, *C.clavipalpis* (♂)\*, *Nycteola revayana*, *Cucullia lactucae*, *C.campanulae*, *Aeronicta psi* (♂), *Cryphia algae* (♂), *Abrostola triplasia*, *A.asclepiadis*, *A.trigemina*, *A.agnorista* (\* nur stichprobenartig).

Die Männchen von *Thera variata* und *Th.britannica* sowie von *Nebula salicata* und *N.ablutaria* wurden nach ihren Fühlern identifiziert, ihre Weibchen nach den Genitalie

Die Genitalpräparation und Bestimmung der Mehrzahl der Eupitheciiden wurde mir durch Frau EVA MAIER, Bernex-Sézenove GE, abgenommen, wobei alle problematischen Fälle gemeinsam besprochen wurden.

EVA MAIER entwickelte sich, in Zusammenarbeit mit dem Verfasser, innerhalb kurzer Zeit zu einem guten Kenner der Schweizer Eupitheciiden. Ihre erste grosse Leistung an diesem Gebiet ist die beendete Bestimmung der schwer erkennbaren Eupitheciiden von Bellavista: es wurden nicht weniger als rund 570 Expl. genitaluntersucht (81% der ganzen Eupitheciiden-Ausbeute), wobei insgesamt 39 Arten festgestellt werden konnten.

Einige der nachgewiesenen Nachtgrossfalter-Arten gehören zu den sogenannten "Dualspezies" (Zwillingsarten), die sich voneinander schwer unterscheiden lassen und deshalb auch heute noch vielfach verwechselt oder übersehen werden. So halte ich es für nötig, eine Liste einiger Arten aufzustellen, die bei Bellavista nicht nachgewiesen wurden (in Klammer die ähnliche Art, die bei Bellavista erbeutet wurde:

*Poecilocampa alpina* (populi), *Scotopteryx octodurensis* (bipunctaria), *Xanthorhoe ferrugata* (spadicearia), *Horisme radicularia* (tersata), *Epirrita dilutata* (autumnata + christyi), *Aplocera efformata* (plagiata), *Asthenes anseraria* (albulata), *Acasis appensata* (viretata), *Lycia florentina* (alpina), *Selidosema plumaria* (brunnearia), *Phalera bucephaloides* (bucephala), *Ochropleura forcipula* (nigrescens), *Rhyacia latens* (grisescens), *Noctua orbona* (comes), *Noctua tirrenica* (fimbriata), *Heliophobus kitti* (reticulata), *Hadena clara alpina* (caesia), *H.luteocincta* (filigramma), *Apamea syriaca* (monoglyph), *Mesapamea remmi* REZBANJAI-RESER 1985 (secalis + secalella), *Cucullia lucifuga* (lactucae), *Aporophila nigra* (lutulenta), *Lithophane semibrunnea* (hepatica = socia), *Antitype suda* (chi), *Ammonoconia senex* (caecimacula), *Conistra ligula* (vaccinii), *Aeronicta tridens* + *cuspidata* (psi), *Amphipyra berbera* svenssoni (pyramidea), *A.tetra* (tragopogonis), *Cryphia ochsi* + *pallida* (algae), *Diachrysis nadeja* (chrysitis), *Herminia tarsipennalis* (tarsicrinalis).

## 8. ALLGEMEINES UEBER DIE MACROHETEROCERA-FAUNA

### 8.1. Anzahl Arten in der Lichtfallenausbeute (Tab.1, Kreisdiagramm 1)

Bei Bellavista konnten 204 Arten mehr (+73,6%) nachgewiesen werden als auf Monte Generoso - Vetta. Dies ist eine überraschend hohe Anzahl, denn der Standort liegt doch relativ hoch und ist ziemlich stark bewaldet. Diese Bewaldung besteht grösstenteils aus einem eintönigen Rotbuchenwald mit wenig Unterholz, und auch dieser Umstand ist für eine abwechslungsreiche Fauna nicht am besten geeignet. Offensichtlich ist die hohe Anzahl den ausgezeichneten klimatischen Verhältnissen im Gebiet um den Monte Generoso zu verdanken, wo es im Sommer sonnig und warm und zeitweise sehr trocken ist im allgemeinen aber mit genügend Niederschlag. Allerdings weisen die Lichtungen bei

Bellavista eine reiche Vegetation auf. Sie sind gute Brutbiotope für zahlreiche Arten aus der Strauch- und Krautschicht, auch wenn nur wenige davon häufig werden können. Die ausgedehnten Wälder beherbergen eine hohe Anzahl laubfressender Arten, die die Nachtgrossfalterfauna auch quantitativ beherrschen (siehe Kapitel 9 und 11). Die kühlen, schattigen Wälder und Nordhänge ermöglichen das Erscheinen von Arten der höheren Lagen, die warmen, sonnigen Südhänge und Lichtungen dagegen das Vorkommen von xero-thermophilen Arten.

Die geringe Schwankung der jährlichen Artenzahlen, die auch durch die jeweiligen Witterungsverhältnisse nur wenig beeinflusst wurde, ist für Lebensräume mit geschlossener Vegetation charakteristisch.

Die Beteiligung der Geometriden-Arten ist relativ hoch (41,8%), ca. 10% mehr als auf Vetta, und die der Noctuiden relativ niedrig (43,0%), ca. 10% weniger als auf Vetta. Ebenfalls für Lebensräume mit geschlossener Vegetation charakteristisch. Auch hier stellt man für die einzelnen Jahre nur geringfügige Schwankungen fest. Die Familien Notodontidae (4,0%) und Arctiidae (2,7%) sind ebenfalls relativ gut vertreten, es ist jedoch beachtenswert, dass auf Monte Generoso - Vetta kaum weniger Notodontidae-Arten nachgewiesen wurden als bei Bellavista (12 bzw. 14). Die Anzahl Familien (18) ist erwartungsgemäss höher als auf Vetta (12), die meisten sind jedoch mit nur wenigen oder mit einzelnen Arten vertreten.

## 8.2. Anzahl Individuen in der Lichtfallenausbeute (Tab.1, Kreisdiagramm 2)

In den drei Jahren wurden nur geringfügig mehr Individuen erbeutet als auf Monte Generoso - Vetta. Die Anzahl erbeuteter, bodenständiger Individuen ist jedoch um 50% höher. Allerdings sind die jährlichen Gesamtindividuenzahlen nicht allzu hoch, da die Vegetationszeit der montanen Zone kürzer ist als die der tieferen Lagen, und der Anziehungskreis der Falle, topographisch bedingt, eingeschränkt war. Es sind jedoch viel höhere Zahlen, als die, die z.B. in den tieferen Lagen der Zentralschweiz bisher mit Lichtfallenfang erreicht wurden.

Die allmähliche Abnahme der jährlichen Gesamtindividuenzahlen ist nicht die Folge einer etwaigen Dezimierung durch das Fangen, sondern ist mit der allmählichen Verschlechterung der Witterungsverhältnisse in der Vegetationszeit der Jahre 1982-84 eindeutig erklärbar (siehe Kapitel 3.2).

Gegenüber den Fangergebnissen auf Vetta finden wir bei der Beteiligung der Familien noch grössere Unterschiede als dies bei den Artenzahlen sichtbar wurde. Statt mit 81,4% (Vetta) sind die Noctuiden mit nur 38,5%, die Geometriden dagegen mit 43,4% (bei Vetta nur 17,0%) vertreten. Dies hat wiederum die gleichen ökologischen Gründe (geschlossene Vegetation). Wenn wir die relativ wenigen, bei Bellavista sicher nicht bodenständigen Wanderfalter ausser Acht lassen, sinkt die Beteiligung der Noctuidae lediglich nur noch um weitere 2%. Auch die Beteiligung der Familie Arctiidae ist relativ hoch (7,9%). Dies ist in Waldgebieten meist den auf Baumstamm-Flechten lebenden Eilema-Arten zu verdanken (vergleiche z.B. Gersau-Oberholz: REZBANYAI-RESER 1984a, oder Günsler-Gebirge: REZBANYAI 1974a).

## 8.3. Statistische Daten aus der Lichtfallenausbeute

8.3.1. Artenzahl 1982 MLL	382	79,4%	aller mit der Lichtfalle erbeuteten Arten
1983 MLL	368	76,5%	aller mit der Lichtfalle erbeuteter Arten
1984 HQL	376	78,2%	aller mit der Lichtfalle erbeuteter Arten

Die Prozentsätze sind mehr oder weniger deutlich (bis zu 9,6%) höher als 1979-81 auf Mt. Generoso-Vetta. Die vermutlichen Gründe dafür:

- a/ In den tieferen, wärmeren Lagen sind die Nachtfalter aktiver und werden durch schlechte Witterung in ihrem Flug weniger und seltener behindert. Deshalb ist die Anflughäufigkeit ans Licht und die Wahrscheinlichkeit des Fanges höher.
- b/ Das Licht der Falle hat bei Bellavista einen deutlich kleineren Umkreis beleuchtet als auf Vetta, weshalb vermutlich weniger Zufallsfänge zustande kamen von Arten, die nicht in der Nähe des Standortes leben. Typisch für Lebensräume mit geschlossener Vegetation (Wald).

8.3.2. Artenzahl 1982 MLL	382	79,4% aller mit der Lichtfalle erbeuteter Arten
neue Arten 1983 MLL	63	13,1% aller mit der Lichtfalle erbeuteter Arten
neue Arten 1984 HQL	36	7,5% aller mit der Lichtfalle erbeuteter Arten

Die Anzahl der im ersten Betriebsjahr erbeuteten Arten ist relativ hoch, da 1982 beinahe in der ganzen Schweiz witterungsbedingt ein gutes "Flugjahr" war. Die Anteile der neu hinzugekommenen Arten im zweiten und dritten Betriebsjahr halten sich in üblichen Rahmen, sind jedoch ein wenig niedriger als 1979-81 auf Mt.Generoso-Vetta. In Anbetracht der relativ hohen Anzahl der im letzten Betriebsjahr neu hinzugekommenen Arten ist beinahe zu bedauern, dass ein viertes Betriebsjahr nicht gestartet wurde. Allerdings sind die meisten, erst im vierten Betriebsjahr nachgewiesenen Arten für die näheren Umgebung einer Lichtfalle in der Regel meist nicht mehr so charakteristisch (bodenständige "Irrgäste" aus der weiteren Umgebung). Dies betrifft bei Bellavista sogar auch eine Reihe von Arten, die erst 1984, im dritten Betriebsjahr, meist nur vereinzelt erbeutet wurden (z.B. Idaea obsoletaria, I.degeneraria, Thera cognata, Perizoma verberata, Eupithecia orphnata, E.abietaria, Selidosema brunnearia, Mythimna turca, Athetis gluteosa). Dabei spielt auch die ein wenig stärkere Anziehungskraft und der breitere Anziehungskreis des HQL-Lichtes eine gewisse Rolle.

8.3.3. In allen drei Jahre erbeutet	276 Arten	57,4% aller Arten
In zwei Jahren erbeutet	91 Arten	18,9% aller Arten
Nur in einem Jahr erbeutet	114 Arten	23,7% aller Arten
davon nur 1982 MLL:	37 Arten	(7,7%)
1983 MLL:	41 Arten	(8,5%)
1984 HQL:	36 Arten	(7,5%)

Weit über die Hälfte der Arten wurde in allen drei Jahren erbeutet und weniger als ein Viertel nur in einem Jahr. Diese relativ grosse Beständigkeit ist wiederum darauf zurückzuführen, dass mit der Lichtfalle die Nachtgrossfalterfauna eines nicht allzu ausgedehnten Lebensraum-Komplexes erfasst wurde. Allerdings ist die Anzahl der nur in einem Jahr erbeuteten Arten doch äusserst gross. Die meisten wurden jedoch nur in ganz wenigen Exemplaren nachgewiesen (siehe Tab.14), und dies weist darauf hin, dass sie keine charakteristischen Bewohner der näheren Umgebung des Lichtfallenstandortes sind (bodenständige "Irrgäste" aus der weiteren Umgebung).

8.3.4. Wenigstens an einem Tag über 10 Expl.		
in der Ausbeute der Lichtfalle (siehe Tab.14)	50 Arten	10,4%
Davon wenigstens an einem Tag über 100 Expl.		
erbeutet ( <u>Eilema lurideola</u> )	1 Art	0,3%
8.3.5.a/ Jahresdurchschnitt über 100 Expl. (siehe Tab.2)	21 Arten	4,4%
b/ Wenigstens in einem Jahr mit über 100 Expl.	32 Arten	6,7%
c/ In drei Jahren nur 1 Expl. erbeutet (siehe Tab.14)	81 Arten	16,8%

Sämtliche oben aufgeführten Prozentsätze sind mehr oder weniger niedriger als auf Mt.Generoso-Vetta. Dies ist die relative Folge des erhöhten Artenreichtums der Nachtgrossfalterfauna von Bellavista, da die absoluten Zahlen denen von Vetta ziemlich ähnlich sind. Obwohl der Anteil von Arten, die nur durch einen Einzelfang vertreten sind (Punkt c/), relativ niedrig ist, muss ihre Anzahl als beachtenswert bezeichnet werden.

## 9. DIE HÄUFIGSTEN ARTEN (Tabelle 2, Diagramm 1, Foto 4)

### 9.1. Eilema lurideola ZINCK. (Arctiidae), Foto 4/1a, Anflugdiagramm 9:

Eine weitverbreitete, vor allem auf Baumstamm-Flechten lebende Art, die am häufigsten in mesophilen Laubwäldern vorkommt und deshalb auch für Buchenwälder oft sehr charakteristisch ist. Bei Bellavista vor allem im Jahre 1983 massenhaft, aber auch 1982 an 1.Stelle. Dekad-dominant: Anfang-Mitte VII 82, Ende VII 83 und E VII 84. Dekad-subdominant: E VII 82, M VII 83 und A VIII 84.  
Vergleiche. Mt.Generoso-Vetta (REZBANYAI 1983a): Verständlicherweise nur recht selten  
Gersau-Oberholz (REZBANYAI-RESER 1984a): Charakteristischerweise wie bei Bellavista



ebenfalls sehr häufig (an 7.Stelle), wenn auch nur einmal dekad-dominant (A VIII 80). Eine sehr wichtige quantitativ-faunistische Analogie! Monte Baldo (WOLFSBERGER 1971): Etwas seltener als E.complana (ob dies auch in den Buchenwäldern von Monte Baldo der Fall ist?). H-Stajerhäuser (REZBANYAI 1974a): Ebenfalls an 1.Stelle (allerdings mit viel höherem Massenanteil). In Anbetracht der grossen Entfernung zwischen den beiden Fundorten ist dies eine äusserst interessante quantitativ-faunistische Analogie! H-Räktanya (REZBANYAI 1979a): Nur an 49.Stelle. In diesem warm-trockenen Laubwaldgebiet, wo der Buchenwald nur als azonales Flora-Element zu finden ist, trat lurideola viel seltener auf als complana. Ein charakteristischer quantitativ-faunistischer Unterschied!

9.2. Hydriomena furcata THNBG. (Geometridae), Foto 4/lb, Anflugdiagramm 5.: Diese vaccinietale Art gehört in den montan-subalpinen Regionen der Schweizer Alpen offensichtlich vielerorts zu den häufigsten bodenständigen Arten, sowohl in den Nordalpen (z.B. Hochmoor Balmoos LU: REZBANYAI 1980a), als auch in den Zentralalpen (z.B. Hospental UR: REZBANYAI-RESER 1985b) und in den Südalpen. Dies wird auch durch die weite Verbreitung ihrer Hauptfutterpflanzen (*Salix caprea* und *Vaccinium myrtillus*) sehr begünstigt. Bei Bellavista in allen drei Jahren häufig, entweder an 2. oder an 3. Stelle. Dekad-dominant: E VII 82, A-M VIII 84. Dekad-subdominant: M VII 82, E VII 83 und E VII 84. Wie gewöhnlich sehr variabel.

Vergleiche. Mt.Generoso-Vetta (REZBANYAI 1983a): Beinahe gleich häufig; im Jahresdurchschnitt an 5.Stelle und ebenfalls mehrmals dekad-dominant. Eine sehr wichtige quantitativ-faunistische Analogie! Flugzeit viel kürzer, aber Hauptflugzeit übereinstimmend. Gersau-Oberholz (REZBANYAI-RESER 1984a): Obwohl dieses Gebiet viel trockener ist, relativ noch immer zahlreich (*Salix caprea* vorhanden), aber charakteristischerweise doch nur an 45.Stelle. Frühester Fang und Hauptflugzeit gelegentlich etwas früher als bei Bellavista. Monte Baldo (WOLFSBERGER 1971): "verbreitet und besonders in lichten und nicht zu trockenen Wäldern meist zahlreich" bis etwa 1700 m. H-Stajerhäuser (REZBANYAI 1974a): Im Jahresdurchschnitt nur an 15., im ersten Betriebsjahr jedoch an 6.Stelle. Die Art ist nur in wenigen Gebieten Ungarns verbreitet. Aus diesem Grunde ist diese quantitativ-faunistische Ähnlichkeit mit Bellavista sehr beachtenswert. H-Räktanya (REZBANYAI 1979a): Nur ganz vereinzelt erbeutet (obwohl *Salix caprea* vorhanden). Ein sehr charakteristischer quantitativ-faunistischer Unterschied!

9.3. Cosmia trapezina L. (Noctuidae), Foto 4/lc: Ein polyphager Laubfresser, weit verbreitet, aber nur in Laubwäldern häufig und deshalb auch für die Fauna von Bellavista sehr charakteristisch. Vor allem in den Jahren 1982-83 zahlreich (an 2. bzw. 3.Stelle), 1984 deutlich seltener. Dekad-dominant: A-M VIII 82 und A sowie E VIII 83. Dekad-subdominant: M-E VII 82 und M VIII 83. Sehr variabel.

Vergleiche. Mt.Generoso-Vetta (REZBANYAI 1983a): Viel häufiger als zu erwarten, allerdings nur an 30.Stelle. Im Jahre 1981 sogar zahlreicher erbeutet (101) als bei Bellavista im Jahre 1984 (72). Flugzeit viel kürzer, Hauptflugzeit jedoch beinahe wie bei Bellavista. Gersau-Oberholz (REZBANYAI-RESER 1984a): Charakteristischerweise ebenfalls recht häufig, wenn auch nur an 18.Stelle (im Jahre 1980 allerdings an 7.Stelle). Eine gewisse quantitativ-faunistische Analogie ist also nicht zu übersehen. Obwohl die Flugzeiten ziemlich übereinstimmen, lag die Hauptflugzeit in Gersau überraschenderweise deutlich später (M VIII - M IX gegenüber M VII - E VIII bei Bellavista).

Monte Baldo (WOLFSBERGER 1971): "ziemlich verbreitet, jedoch nicht häufig" (ob dies auch in den Laubwäldern von Monte Baldo der Fall ist?). H-Stajerhäuser (REZBANYAI 1974a): Durchschnittlich nur mässig häufig, aber in einem Jahr doch an 17.Stelle. H-Räktanya (REZBANYAI 1979a): Überraschenderweise nur an 70.Stelle, in den einzelnen Jahren sehr selten bis mässig häufig (in einem Jahr doch an 43.Stelle). Ein interessanter quantitativ-faunistischer Unterschied.

9.4. Cabera pusaria L. (Geometridae), Foto 4/ld: Ein ebenfalls weitverbreiteter polyphager Laubfresser, der jedoch feucht-kühle Lebensräume bevorzugt und auch auf Rotbuche (*Fagus silvatica*) sehr gern lebt. Im Fagetum kommt sie stets häufiger vor als ihre Geschwisterart exanthemata. Bei Bellavista besonders im Jahre 1982 häufig (an 4.Stelle) aber auch nachher nicht viel weniger zahlreich. Dekad-dominant: A VII 83. Dekad-subdominant: A VII 82, M VII 83 und M VII 84.

Vergleiche. Mt.Generoso-Vetta (REZBANYAI 1983a): Nur wenige Expl. erbeutet.

Gersau-Oberholz (REZBANYAI-RESER 1984a): Nicht häufig; ein charakteristischer quantitativ-faunistischer Unterschied! Monte Baldo (WOLFSBERGER 1971): "an buschigen Hängen und Waldrändern nicht selten bis zahlreich". H-Stajerhäuser (REZBANYAI 1984a): Nur mässig häufig, allerdings unter den 468 nachgewiesenen Arten an 33.Stelle. Charakteristischerweise auch hier häufiger als exanthemata. H-Räktanya (REZBANYAI 1979a): Ziemlich selten, da das Gebiet wärmer und trockener ist, als dies die Art verlangt. Ein beachtenswerter quantitativ-faunistischer Unterschied!

9.5. Hoplodrina alsines BRAHM., (Noctuidae), Foto 4/2a: Eine weit verbreitete kollin-montane Art aus der Krautschicht, deshalb hier weniger charakteristisch. In zwei Jahren sehr häufig (an 7. bzw. 9.Stelle), dagegen im Jahre 1984 weniger zahlreich (an 15.Stelle). Dekad-subdominant: A VII 82, M VII 83 und E VII 84 (wegen der immer ungünstigeren Witterungsverhältnisse in den Jahren 1982-84 charakteristischerweise jedes Jahr später!).

Vergleiche. Mt.Generoso-Vetta (REZBANYAI 1983a): Obwohl nur an 11.Stelle, zahlreicher erbeutet als im Waldgebiet bei Bellavista. In zwei Jahren hier ebenfalls an 8.Stelle und zweimal auch dekad-subdominant. Flugzeit und Hauptflugzeit ähnlich Bellavista. Gersau-Oberholz (REZBANYAI-RESER 1984a): Nur mässig häufig, im Jahre 1981 jedoch zahlreicher registriert als bei Bellavista im Jahre 1984. Flugzeit und Hauptflugzeit überraschend ähnlich Bellavista. Dies alles weist auf die breitere ökologische Toleranz der Art hin. Monte Baldo (WOLFSBERGER 1971): "besonders in den unteren Lagen meist häufig". H-Stajerhäuser (REZBANYAI 1974a): Nur mässig häufig, allerdings unter den nachgewiesenen 468 Arten an 37.Stelle. H-Räktanya (REZBANYAI 1979a): Recht häufig in einem Jahr sogar sehr häufig (an 10.Stelle); im Jahresdurchschnitt jedoch nur an 21.Stelle. Es handelt sich zwar um eine deutliche, doch nicht weitgehende und auch nicht besonders charakteristische quantitativ-faunistische Analogie, die in Anbetracht der breiten ökologischen Toleranz der Art keine grosse Bedeutung hat.

9.6. Ennomos quercinaria HUFN. (Geometridae), Foto 4/2b, Anflugdiagramm 8: Wiederum ein polyphager Laubfresser. Charakteristisch für Laubwälder, vor allem jedoch auf Rotbuchenwälder und deshalb eine wichtige Charakterart von Bellavista. Was VORBRÖDT 1930-31 über deren Tessiner Verbreitung schreibt (bis 900 m häufig; und: Raupe bis 700 m), stimmt durchaus nicht. Bei Bellavista vor allem 1982 und 1983 häufig (an 6.Stelle), im Jahre 1984 deutlich seltener. Dekad-dominant: A-M IX 82, M VIII und A-E IX 83 sowie E IX 84. Dekad-subdominant: A VIII 83. Mässig variabel. Vergleiche. Mt.Generoso-Vetta (REZBANYAI 1983a): Erwartungsgemäss sehr selten, aber trotz beträchtlicher Höhe doch vorhanden. Gersau-Oberholz (REZBANYAI-RESER 1984a): Nur 1 Expl. nachgewiesen! Ein sehr charakteristischer quantitativ-faunistischer Unterschied! Monte Baldo (WOLFSBERGER 1971): "wurde nur wenig beobachtet, dürfte aber in der Buchenwaldzone weiter verbreitet sein". Das Beispiel Bellavista zeigt dies ebenfalls. H-Stajerhäuser (REZBANYAI 1974a): Nur mässig häufig, allerdings unter den nachgewiesenen 468 Arten an 47.Stelle. H-Räktanya (REZBANYAI 1979a): Ziemlich selten. Lauter charakteristische quantitativ-faunistische Unterschiede.

9.7. Drepana cultraria F. (Drepanidae), Foto 4/2c, Anflugdiagramm 1: Obwohl in Laubwäldern ebenfalls weit verbreitet, ist cultraria jedoch für Rotbuchenwälder noch charakteristischer als die vorigen Laubfresser. Nach VORBRÖDT 1930-31 im Tessin überall, aber nicht gemein. Dagegen bei Bellavista im Jahre 1984 die häufigste Art in der Lichtfallenausschüttung mit einem Massenanteil von 4,2%. In den beiden anderen Jahren weniger zahlreich, aber durchaus nicht selten. Es muss in Betracht gezogen werden, dass viele Imagines dieser Art auch tagsüber aktiv sind. Beide Generationen zahlreich, die zweite jedoch etwa doppel so häufig. Dekad-subdominant: A VI 82, E VI 84 sowie M VIII und A IX 84.

Vergleiche. Mt.Generoso-Vetta (REZBANYAI 1983a): Erwartungsgemäss nur als "Irrgast" (1 Expl. erbeutet). Gersau-Oberholz (REZBANYAI-RESER 1984a): Nur mässig häufig; ein wichtiger quantitativ-faunistischer Unterschied. Sie wurde jedoch am oberen Rande des Untersuchungsgebietes (680 m) einmal ebenfalls sehr häufig gefunden, wobei die Art sogar dominant auftrat (A VIII 76). Flugzeit und Hauptflugzeit der 1.Gen. ein wenig früher, die der 2.Gen. dagegen ein wenig später und auch kürzer als bei Bellavista. Monte Baldo (WOLFSBERGER 1971): In Buchenwäldern weit verbreitet und örtlich häufig. H-Stajerhäuser (REZBANYAI 1974a): Ebenfalls relativ sehr häufig, an 6.Stelle

in einem Jahr sogar an 3.Stelle. Wiederum eine wichtige, weitgehende quantitativ-faunistische Analogie! H-Räktanya (REZBANYAI 1979a): Recht häufig, in einem Jahr sogar an 12.Stelle, im Jahresdurchschnitt jedoch nur an 23.Stelle. Eine deutliche, aber nicht weitgehende quantitativ-faunistische Analogie.

9.8. Opisthograptis luteolata L. (Geometridae), Foto 4/2d: Obwohl die Raupe dieser Spannerart vor allem auf verschiedenen Sträuchern lebt und die Art in den tieferen Lagen weit verbreitet ist, kommt sie in lichten Laubwaldgebieten am häufigsten vor. Bei Bellavista ist luteolata wegen der vorhandenen buschigen Lichtungen (siehe Karte 2) sehr charakteristisch. Vor allem im Jahre 1983 (an 5.Stelle) häufig, im Jahre 1984 (an 6.Stelle) etwas weniger, im ersten Betriebsjahr dagegen deutlich seltener (an 28.Stelle). Dekad-dominant: E V - A VI 83 und E VI 84. Trotz der höheren Lage in zwei, nur unscharf getrennten Generationen, wobei die zweite jedoch deutlich seltener (unvollständig) ist.

Vergleiche. Mt.Generoso-Vetta (REZBANYAI 1983a): Nicht nachgewiesen! Ein wichtiger qualitativ-faunistischer Unterschied. Gersau-Oberholz (REZBANYAI-RESER 1984a): Im Jahresdurchschnitt ebenfalls an 8.Stelle (eine charakteristische quantitativ-faunistische Analogie!). Im V und VI alljährlich in ein bis fünf (!) Dekaden dominant. Flugzeit und Hauptflugzeit der 1.Gen. ein wenig früher, die der 2.Gen. dagegen ähnlich wie bei Bellavista. Monte Baldo (WOLFSBERGER 1971): "besonders in den unteren Lagen vielfach häufig". H-Stajerhäuser (REZBANYAI 1974a): Ueberraschenderweise recht selten, nicht unter den 100 häufigsten Arten. H-Räktanya (REZBANYAI 1979a): Ueberraschenderweise recht selten, nicht unter den 100 häufigsten Arten. Lauter quantitativ-faunistische Unterschiede, die ich nicht erklären kann (vielleicht Populationsdynamik?).

9.9. Lymantria monacha L. (Lymantriidae), Foto 4/3a, Anflugdiagramm 10: Der sehr polyphage Forstschädling bevorzugt verschiedene Nadelhölzer und in der Reihe der Futterpflanzen erst an 5.Stelle Rotbuche. Zur Massenvermehrung braucht diese Art eher kühles aber trockenes Biotopklima. Bei Bellavista ist auch sie als charakteristischer Buchenwaldbewohner anzusehen, da hier Nadelhölzer sehr selten sind. In den drei Jahren allmählich, aber nur geringfügig, immer häufiger werdend; im Jahre 1984 schon an 3.-4.Stelle, jedoch weitaus nicht massenhaft. Dekad-dominant: E VIII 82 und E VIII - M IX 84. Dekad-subdominant: M VIII 82 sowie A VIII und E VIII 83. Variabilität siehe Kapitel 14.

Vergleiche. Mt.Generoso-Vetta (REZBANYAI 1983a): Nicht nachgewiesen! Ein wichtiger qualitativ-faunistischer Unterschied. Gersau-Oberholz (REZBANYAI-RESER 1984a): Eher selten, jedenfalls viel seltener als bei Bellavista. Hauptflugzeit ein wenig früher. Monte Baldo (WOLFSBERGER 1971): "Etwas weiter verbreitet" als L.dispar, vorzugsweise in Laubmischwäldern. "Im Südalpengebiet ist monacha L. wesentlich einzelner als in den Nordalpen und dessen Vorland". Im Falle von Bellavista kann dies nicht behauptet werden. Es ist nicht ausgeschlossen, dass monacha auch in den Buchenwäldern vom Monte Baldo gelegentlich häufiger auftritt, als dies damals festgestellt werden konnte. Sollte dies nicht der Fall sein, wäre das ein sehr wichtiger quantitativ-faunistischer Unterschied zur Fauna von Monte Generoso. H-Stajerhäuser (REZBANYAI 1974a): Nur mässig häufig (an 53.Stelle), deutlich seltener als L.dispar. H-Räktanya (REZBANYAI 1979a): Nur 2 Expl. erbeutet. Ein sehr charakteristischer quantitativ-faunistischer Unterschied.

9.10. Colocasia coryli L. (Noctuidae), Foto 4/3b: Ein weiterer polyphager Laubfresser, der bei Bellavista sicher hauptsächlich auf Rotbuche lebt. In allen drei Jahren fast gleich häufig, allerdings allmählich immer häufiger werdend. In zwei, nicht scharf getrennten Generationen, wobei die zweite deutlich seltener (unvollständig) ist. Dekad-dominant: A-M VI 84. Dekad-subdominant: M-E V 82 und M VI 83. Ziemlich variabel. Vergleiche. Mt.Generoso-Vetta (REZBANYAI 1983a): Nicht nachgewiesen! Gersau-Oberholz (REZBANYAI-RESER 1984a): Ueberraschenderweise eher selten. Flugzeit und Hauptflugzeit ein wenig früher als bei Bellavista. Monte Baldo (WOLFSBERGER 1971): "meist zahlreich bis häufig". H-Stajerhäuser (REZBANYAI 1974a): Die dritte unter den an beiden Orten sehr häufigen Arten. Bei Stajerhäuser sogar an 5.Stelle. Eine wichtige quantitativ-faunistische Aehnlichkeit. H-Räktanya (REZBANYAI 1979a): Mässig bis ziemlich häufig, im Jahresdurchschnitt an 31.Stelle. Eine deutliche, aber nicht weitgehende quantitativ-faunistische Analogie.

9.11. *Campaea margaritata* L. (Geometridae), Foto 4/3c: Ein weiterer charakteristischer Laubfresser und Laubwaldbewohner, hier sicher vor allem auf Rotbuche (Fagus). Im Jahre 1983 besonders häufig (an 8.Stelle). In zwei Generationen, wobei die zweite deutlich seltener (unvollständig) ist. Dekad-dominant: M VII 83.

Vergleiche. Mt.Generoso-Vetta (REZBANYAI 1983a): Ziemlich selten, nur in einer Generation, aber immerhin vorhanden. In den Alpen kann *margaritata* vereinzelt sogar auf über 2000 m festgestellt werden (siehe z.B. REZBANYAI 1984c und REZBANYAI-RESER 1985c). Gersau-Oberholz (REZBANYAI-RESER 1984a): Obwohl im Jahresdurchschnitt nur an 22.Stelle, doch ähnlich häufig, jedoch anscheinend nur in einer langgezogenen Generation. Qualitativ-faunistisch eine wichtige Ähnlichkeit!

Monte Baldo (WOLFSBERGER 1971): "besonders in der Buchenwaldzone meist häufig".

H-Stajerhäuser (REZBANYAI 1974a): Ueberrschenderweise recht selten, was hier sicher nicht für alle Jahre zutrifft (Populationsdynamik?). H-Räktanya (REZBANYAI 1979a): Ueberreschenderweise recht selten (Populationsdynamik?).

9.12. *Lomaspilis marginata* L. (Geometridae), Foto 4/3d: Ebenfalls ein weitverbreiteter polyphager Laubfresser. In den drei Jahren allmählich häufiger werdend, im Jahre 1984 schon an 7.Stelle. Dekad-subdominant: M VII 84.

Vergleiche. Mt.Generoso-Vetta (REZBANYAI 1983a): Nur 3 Expl. erbeutet!

Gersau-Oberholz (REZBANYAI-RESER 1984a): Ueberraschenderweise ziemlich selten, da diese Art offensichtlich ausgesprochen trockene Plätze meidet. Ein charakteristischer quantitativ-faunistischer Unterschied. Monte Baldo (WOLFSBERGER 1971): "In den unteren Lagen nicht selten, vereinzelt bis 1600 m ansteigend".

H-Stajerhäuser (REZBANYAI 1974a): Ueberraschenderweise recht selten, was hier sicher nicht in allen Jahren der Fall ist (an einem anderen Standort im Günsler-Gebirge, ca. 4 km von Stajerhäuser entfernt, war die Art in den nachfolgenden Jahren in einer Lichtfallenausbeute an 10.Stelle - siehe ebenfalls in REZBANYAI 1974a, Tabelle V.). H-Räktanya (REZBANYAI 1979a): Ueberraschenderweise nicht häufig, nur an 80.Stelle (viel zu warmtrockenes Gebiet?).

9.13. *Agrotis ipsilon* HUFN. (Noctuidae), Foto 4/4a: Obwohl auf dem relativ naheliegenden Vetta die vier häufigsten Arten zu den Wanderfaltern gehörten (dabei *ipsilon* an 3.Stelle), steht die häufigste Wanderfalterart bei Bellavista nur an 13.Stelle und auch dies vor allem nur wegen eines allgemeinen Wanderflugjahres der Art (1983), in dem sie auch bei Bellavista die vierthäufigste Art des Jahres wurde. Sonst war sie selten oder nur mässig häufig. Trotzdem ist es beachtenswert, dass solche Wanderfalter auch in stark bewaldete Gebiete eindringen, und dass sich ihre allgemein erhöhte Einflugaktivität hier gar deutlich bemerkbar macht. Im Jahre 1983 wurde *ipsilon* in zwei Dekaden dominant (E VIII - A IX), da sie jedoch nicht bodenständig ist, nur im weiteren Sinne (s.l.).

Vergleich. Mt.Generoso-Vetta (REZBANYAI 1983a): Mit viel höheren Individuenzahlen die dritthäufigste Art, im Jahre 1979 selbst an 1.Stelle. Gersau-Oberholz (REZBANYAI-RESER 1984a): Im Jahresdurchschnitt an 2.Stelle, im Jahre 1979 jedoch ebenfalls die häufigste Art. Ueber die wichtigen phänologischen Unterschiede zwischen Gersau und Tessiner Lichtfallenstandorte siehe vor allem in REZBANYAI 1984b. Monte Baldo (WOLFSBERGER 1971): "meist häufig bis sehr häufig". H-Stajerhäuser (REZBANYAI 1984a): Ueberraschend selten, nicht unter den 100 häufigsten Arten! H-Räktanya (REZBANYAI 1979a): Ueberraschenderweise wurden in diesem eher warmtrockenen, zum Teil auch landwirtschaftlich genutzten, abwechslungsreichen Gebiet nur wenige Exemplare dieser Wanderfalterart erbeutet.

9.14. *Odontopera bidentata* CL. (Geometridae), Foto 4/4b: Vor allem montan verbreitete Art. Die Raupe lebt an verschiedenen Nadel- und Laubbäumen, angeblich auch auf Vaccinium, Calluna und auf Flechten. In Buchenwäldern ist diese Art ebenfalls oft charakteristisch. Bei Bellavista in allen drei Jahren ziemlich gleich häufig. Dekad-dominant: E V 82. Dekad-subdominant: A-M VI 82, E V 83 und M VI 84. Flugzeit in Jahren mit verspätetem Frühlingsinzug um höchstens drei Wochen später (bis 17.VII.) als dies in VORBRÖDT 1930-31 für das Tessin angegeben ist!

Vergleich. Mt.Generoso-Vetta (REZBANYAI 1983a): Sehr selten bis mässig häufig. Die Art dringt überall weit in die subalpine Region ein. Gersau-Oberholz (REZBANYAI-RESER 1984a): Da die Art warmtrockene Gebiete meidet, ist ihre ziemlich hohe Anzahl in Gersau-Oberholz überraschend. Sie gehört dort jedoch weitaus nicht zu den häufigsten

Arten. Auch ihre noch längere Flugzeit (8.V.-24.VII.) ist überraschend. Diese mässige Analogie kann nur durch die ökologische Vielfalt des Gebietes Gersau-Oberholz erklärt werden (Warmtrockengebiet, aber auch kühle Buchenwald-Flecken). Monte Baldo (WOLFSBERGER 1971): "Bis etwa 1600 m nicht selten".

H-Stajerhäuser (REZBANYAI 1974a): Im Jahresdurchschnitt nur an 53.Stelle. Diese mittlere Häufigkeit ist hier, als Ähnlichkeit zu Bellavista, trotzdem beachtenswert, da diese Art in Ungarn nur in wenigen Landesteilen vorkommt.

H-Räktanya (REZBANYAI 1979a): Ueberhaupt nicht nachgewiesen. Ein wichtiger qualitativ-faunistischer Unterschied!

9.15. Cyclophora linearia HBN. (Geometridae), Foto 4/4c, Anflugdiagramm 2: Obwohl einzeln weit verbreitet, ist auch diese Art ein äusserst charakteristischer Buchenwaldbewohner. In den drei Jahren allmählich häufiger werdend, im Jahre 1984 schon an 3.Stelle. In zwei Generationen, wobei die zweite deutlich seltener (unvollständig) ist. Dekad-dominant: A-M VII 84. Dekad-subdominant: A VII 83.

Vergleich. Mt.Generoso-Vetta (REZBANYAI 1983a): Nicht nachgewiesen, Ein sehr wichtiger qualitativ-faunistischer Unterschied! Gersau-Oberholz (REZBANYAI-RESER 1984a): Etwas weniger häufig als bidentata, jedoch nicht selten. Bemerkungen dazu siehe oben bei bidentata. Monte Baldo (WOLFSBERGER 1971): "besonders in Buchenwäldern meist nicht selten, örtlich häufig". H-Stajerhäuser (REZBANYAI 1974a): Ueberraschenderweise nur selten bis mässig häufig, an 63.Stelle (Populationsdynamik?).

H-Räktanya (REZBANYAI 1979a): Selten bis ziemlich häufig, in einem Jahr an 26., im Jahresdurchschnitt jedoch nur an 42.Stelle. Eine deutliche, aber nicht weitgehende quantitativ-faunistische Analogie.

9.16. Agrotis cinerea D.& SCH. (Noctuidae), Foto 4/4d: In der Reihe der häufigsten Arten gesellt sie sich zu den wenigen, die aus den unteren Vegetations-Schichten stammen. Die ökologischen Ansprüche dieser Art scheinen ziemlich unklar zu sein, da sie sowohl in warmtrockenen als auch in kühleren Gebieten genau so häufig oder selten werden kann. Obwohl cinerea auch in den höheren Lagen der Alpen vorkommt (siehe z.B. auch Mt.Generoso-Vetta), konnte ich sie bisher in den tieferen Lagen mancher Orte der Süd- und Nordschweiz sehr häufig, in der Zentralschweiz z.B. dagegen nur sehr selten nachweisen (siehe REZBANYAI 1980b und 1982a). Bei Bellavista in den drei Jahren allmählich seltener werdend, im Jahre 1982 noch an 12.Stelle. Dekad-dominant: A VI 82 und M-E VI 83. Dekad-subdominant: M VI 82.

Vergleich. Mt.Generoso-Vetta (REZBANYAI 1983a): Sehr selten bis mässig häufig. Gersau-Oberholz (REZBANYAI-RESER 1984a): Sehr selten. Ein wichtiger quantitativ-faunistischer Unterschied, den ich zurzeit nicht erklären kann (eventuell faunengeschichtlich bedingt). Monte Baldo (WOLFSBERGER 1971): "besonders an trockenen Grashalden, auf Steppenwiesen und Heideböden meist häufig". Auch diese Angaben weisen auf die eigenartigen ökologischen Ansprüche dieser Art hin. Am häufigsten konnte ich cinerea bisher, ausser ihrem Vorkommen im Buchenwald bei Bellavista, in einem warm-trockenen Gebiet der Nordschweiz (Löhnigen SH, 520 m) feststellen!

H-Stajerhäuser (REZBANYAI 1974a): Selten. H-Räktanya (REZBANYAI 1979a): Ziemlich selten.

9.17. Eilema complana L. (Arctiidae): Der zweithäufigste Flechtenfresser aus der Baumstamm-Schicht ist viel wärmeliebender als die Geschwisterart lurideola und eher für Laubwälder der tieferen Lagen charakteristisch. Die erhöhte Populationsdichte dieser Art ist bei Bellavista ein wenig überraschend. Einerseits sind die tieferen Lagen hier jedoch nicht weit entfernt, andererseits erreichen thermophile Arten in den Südalpen auch höhere Lagen als üblich. Bei Bellavista stand complana im Jahre 1984 sogar an 10.Stelle. Nur im Jahre 1983 blieb sie unter dem Durchschnitt (an 30. Stelle). Dekad-subdominant: E VIII 84.

Vergleich. Mt.Generoso-Vetta (REZBANYAI 1983a): Sehr selten, aber doch vorhanden. Gersau-Oberholz (REZBANYAI-RESER 1984a): Sehr häufig, im Jahresdurchschnitt an 6. Stelle. Im Gegensatz zu Bellavista charakteristischerweise ein wenig häufiger als lurideola. Hier ist eher die erhöhte Populationsdichte von lurideola überraschend, obwohl die beiden Arten in zahlreichen Laubwaldgebieten auch gemeinsam in Massen auftreten können. Flugzeit und Hauptflugzeit ein wenig länger als bei Bellavista. Monte Baldo (WOLFSBERGER 1971): "ziemlich verbreitet und örtlich nicht selten", häufiger als lurideola (ob dies auch in den Buchenwäldern von Monte Baldo der Fall ist?).

H-Stajerhäuser (REZBANYAI 1974a): An 29.Stelle, in den einzelnen Jahren sehr selten bis mässig häufig (dagegen trat hier E.deplana depressa an 13.Stelle auf!). Das Gebiet ist offensichtlich etwas feuchter und kühler als bei Bellavista (deplana lebt vor allem in Nadel- und Mischwäldern). H-Räktanya (REZBANYAI 1979a): An 20.Stelle, und damit charakteristischerweise die in diesem Vergleich häufigste Art, die eine recht starke Analogie mit Bellavista aufweist. Im warmtrockenen Laubwaldgebiet bei Räktanya trat lurideola eben viel seltener als complanata auf.

Acht weitere Arten haben noch eine Durchschnittsbeteiligung von wenigstens 1% erreicht: Diarsia brunnea, Xestia c-nigrum, Alcis repandata, Aplocera praeformata, Electrophaea corylata, Orthosia stabilis, Agrotis exclamationis und Lomographa temerata. Davon sind vor allem die montan-subalpine brunnea und praeformata (beide auch auf Mt.Generoso-Vetta sehr häufig), sowie die auf Vetta fehlenden Laubwaldbewohner corylata und temerata charakteristisch. Dagegen sind c-nigrum, repandata, stabilis und exclamationis sehr weit verbreitete und vielerorts häufige Arten, stabilis allerdings nicht in den höheren Lagen.

Es ist sehr interessant, dass einige von den oben erwähnten 25 häufigsten Arten, trotz ihrer hohen Populationsdichte bei Bellavista, auf Mt.Generoso-Vetta, also nur ca. 400 m höher und auch nicht allzu weit von Bellavista entfernt (ca. 2,5 km), überhaupt nicht (O.luteolata, L.monacha, C.coryli, Cycl.linearia, E.corylata, O.stabilis, L.temerata), oder nur äusserst selten erbeutet wurden (C.pusaria, E.quercinaria, D.cultraria, L.marginata, E.complanata). Siehe dazu auch Kapitel 15.2.

Unter den weiteren häufigen Arten (über 100 Expl. in drei Jahren) befinden sich mehrere weitere charakteristische Faunenkomponenten:

\* auf Vetta häufig, \*\* auf Vetta fehlend

- 1/ montane Laubwaldbewohner (Buchenwald): Stauropus fagi, Eupithecia subfuscata, Xanthia aurago, Elkneria pudibunda\*\*
- 2/ kolline Laubwaldbewohner (Eichen-Mischwald): Plagodis dolabraria\*\*, Boarmia roboraria\*\*
- 3/ montan-subalpine Wiesenbewohner: Perizoma albulata\*, Hada nana\*
- 4/ montan-subalpine vaccinietales Arten: Diarsia mendica\*, Chloroclysta citrata\*
- 5/ atlantische Heide-Komponente: Scotopteryx luridita\* (siehe Kapitel 12.4)
- 6/ Steppenbewohner: Caradrina selini (siehe Kapitel 12.5).

#### 10. NACHTGROSSFALTER-ASPEKTE (Tabelle 3-4)

Unter Nachtgrossfalter-Aspekte verstehe ich Zeitabschnitte, in denen gewisse Arten in der Ausbeute dominieren. Die dominanten (häufigsten) und subdominanten (zweit-häufigsten) Arten sowie weitere Arten mit bedeutender Beteiligung werden dabei nach Dekaden (10 Tage) ermittelt. Ein Aspekt kann eine Dekade oder mehrere Dekaden enthalten. Diese Methode wurde auch in meinen weiteren ähnlichen faunistischen Publikationen (REZBANYAI 1981d, 1981e, 1982c, 1982d, 1983a, 1983e, 1983f, sowie REZBANYAI-RESER 1983g, 1984a, 1985b und 1985c) angewandt.

Vor allem für die höheren Lagen ist dabei von Bedeutung, dass die Stellung der Wanderfalter richtig beurteilt wird. Eine nicht bodenständige Art kann nur im weiteren Sinne (sensu lato) dekadodominant oder -subdominant sein, weil ihre Häufigkeit für den Biotop nur bedingt (vorübergehend oder nur im Imago stadium) charakteristisch ist. In solchen Fällen müssen auch die bodenständigen (sensu stricto) dominanten und subdominanten Arten der entsprechenden Dekade ermittelt werden. Da Bellavista nicht mehr zu den höheren Lagen gerechnet werden kann, ist die Bedeutung der Wanderfalter bei den Aspekten nicht so entscheidend (siehe Kapitel 11.2a). Einerseits fliegen in den höheren Lagen viel mehr Wanderfalter durch, andererseits muss eine Reihe von Wanderfaltern, die z.B. auf Vetta als Wanderer erscheinen, in der montanen Region von Bellavista als bodenständig betrachtet werden (siehe Kapitel 11.2b). Aus diesem Grunde wurde hier die Tabelle der Nachtgrossfalter-Aspekte nicht in zwei Varianten ausgefertigt, wie dies z.B. in REZBANYAI 1983a (Mt.Generoso-Vetta) nötig war. Lediglich E VIII A IX 1983 war eine Wanderfalterart (A.ipsilon) dekadodominant; in Tab.4 wurden in diese Stelle auch die häufigsten bodenständigen Arten (s.str. dominant) eingetragen.

die folgenden 24 Arten wurden wenigstens einmal dekad-dominant:

1/ montan-subalpine vaccinietales Arten:

Diarsia mendica (1 Dekade), Hydriomena furcata\* (3 Dekade)

2/ kollin-montane Laubwaldbewohner, davon mehrere bevorzugt in Buchenwäldern:

Cyclophora linearia (2), Operophtera fagata\* (1),

Ennomos quercinaria (6), Opisthograptis luteolata\*\* (3),

Colotois pennaria\* (1), Odontopera bidentata (1),

Cabera pusaria (2), Campaea margaritata (1),

Lymantria monacha (4), Eilema lurideola\*\* (4),

Cosmia trapezina (4), Xanthia aurago (4), Colocasia coryli (2)

3/ mehr oder weniger weit verbreitete Arten der tieferen und höheren Lagen:

Agrotis cinerea (3), Orthosia gothica\*\* (2), Agrochola macilenta\*\* (6),

Agriopis aurantiaria\* (1), Chloroclysta siterata (1)

4/ nur in den tieferen bis mittleren Lagen weit verbreitet:

Orthosia stabilis\*\* (6), Lycia hirtaria (1), Poecilocampa populi (1)

5/ Wanderfalter: Agrotis ipsilon\*\*\* (in 2 Dekaden, s.l.)

Legende: \* auch auf Mt.Generoso-Vetta s.l. oder s.str. dekad-dominant

\*\* auch in Gersau-Oberholz SZ dekad-dominant

\*\*\* an beiden oben erwähnten Orten dekad-dominant

in Klammer: die Anzahl dekaden, in denen die Art während der drei Jahre dominant wurde.

Für die Nachtgrossfalter-Aspekte sind bei Bellavista vor allem die Vertreter der Gruppe 2 sehr charakteristisch.

Unter den nur dekad-subdominant auftretenden Arten sind wiederum vor allem die Laubwaldbewohner beachtenswert, wie z.B. Drepana cultraria, Elkneria pudibunda, Eilema complana, Eupithecia subfuscata, Epirrita christyi und Lomographa temerata.

# 11. OEKOLOGISCHE BETRACHTUNGEN (Tabelle 5, Kreisdiagramm 3)

In der Tabelle 5 ist die Häufigkeit einiger ökologischen Gruppen zusammengefasst. Da das Untersuchungsgebiet ökologisch gesehen viel abwechslungsreicher ist als Monte Generoso - Vetta, ist diese Tabelle etwas komplizierter geworden und die Einteilung der Arten erwies sich zum Teil als schwieriger. Zu den in Tabelle 5 aufgeführten Punkten möchte ich folgende Einzelheiten beifügen:

## 1a/ Eng an die alpine-subalpine Region gebundene Arten

Perizoma obsoletaria (9), P.incultraria (4), P.verberata (1), Lycia alpina (1), Chersotis ocellina (1), Mythimna andereggi (22), Hadena caesia (12)

Das Erscheinen dieser Arten im montanen Buchenwald ist beachtenswert, obwohl obsoletaria, incultraria, andereggi und caesia gelegentlich auch schon aus den tiefsten Lagen gemeldet wurden. Anzahl Arten nur um 3 geringer als auf Vetta, ihr Massenanteil (%) ist jedoch weniger als die Hälfte. Der grosse Unterschied ist erwartungsgemäss bei den Individuenzahlen zu finden: Anzahl Individuen und ihr Massenanteil nur ein Bruchteil von denen, die auf Vetta ermittelt wurde. Beachtenswerte Art ist dabei vor allem P.verberata, ein subalpiner Wiesenbewohner, der in den Jahren 1979-81 auf Vetta mit der Lichtfalle überraschenderweise nicht nachgewiesen werden konnte. Dagegen ist das Fehlen der alpinen Apamea zeta pernix, A.maillardi und Entephria nobiliaria bei Bellavista sehr charakteristisch. Ueber die beachtenswertesten Arten siehe Kapitel 12.1.

-Vergleich Monte Baldo: Alle 7 Arten nachgewiesen.

-Vergleich Gersau-Oberholz: Trotz geringer Höhe, allerdings am Fusse von Rigi-Hochfluh (1699 m), je 1 caesia, obsoletaria, incultraria, nobiliaria und verberata!

-Vergleich Stajerhäuser und Ráktanya (Ungarn): Keine der erwähnten Arten nachgewiesen (in ganz Ungarn fehlend!).

1b/ Sekundär an die alpine-subalpine Region gebundene Arten: auch in der Nadelwaldstufe sowie vereinzelt auch in den tieferen Lagen (montan-subalpine Arten, xero-montane Arten, vaccinietales Arten, etc.)

*Xanthorhoe munitata* (1), *Entephria caesiata* (9), *Nebula salicata* (29), *N.tophaceata* (9), *Eulithis populata* (28), *Chloroclysta citrata* (114), *Ch.truncata* (61), *Calostigia laetaria* (1), *Hydriomena ruberata* (38), *Triphosa sabaudia* (1), *Perizoma affinitata* (15), *P.minorata* (15), *P.albulata* (220), *P.hydrata* (2), *Catascia dilucidaria* (77), *Gnophos glaucinarius* (33), *Euxoa decora simulatrix* (1), *Agrotis clavis* (22), *Rhyacia griseocens* (1), *Rh.simulans* (3), *Rh.lucipeta* (1), *Ochropleura musiva* (1), *Chersotis cuprea* (60), *Lycophotia porphyrea* (40), *Diarsia mendica* (194), *Xestia collina* (7), *X.ashworthii candelarum* (2), *Eurois occulta* (5), *Anaplectoides prasina* (16), *Discestra marmorosa micropodon* (2), *Hada proxima* (11), *Mamestra biren* (18), *Cerapteryx graminis* (45), *Apamea crenata* (50), *A.rubirina* (3), *Blepharita adusta* (12), *Euchalcia variabilis* (32), *Polychrysia moneta* (4), *Autographa bractea* (6), *Hyperba obsoletis* (1)

Da das Vorkommen der Vertreter dieser Gruppe in der montanen Zone der Alpen völlig normal ist, wurden bei Bellavista fast genau so viele Arten registriert wie auf Vetta. Wegen der höheren Gesamtartenzahl ist ihr Anteil jedoch deutlich niedriger, wie auch die Individuenzahl und ihr Anteil (= Einfluss der Fauna der tieferen Lagen).

Die meisten Arten wurden auch auf Vetta nachgewiesen, mit Ausnahme von *X.munitata* und *C.laetaria*. Dagegen scheint *Rhyacia (Epipsilia) latens* bei Bellavista zu fehlen. Ich möchte darauf hinweisen, dass die Individuenzahl dieser Gruppe auf Vetta eigentlich noch höher liegt, als dies in REZBANYAI 1983a mitgeteilt wurde, da einige vor allem montan-subalpine Arten dort leider nicht zu dieser Gruppe gerechnet wurden (*citrata*, *truncata*, *affinitata*, *hydrata*, und vor allem die auf Vetta sehr häufige *crenata*). Ueber die beachtenswertesten Arten siehe Kapitel 12.1.

-Vergleich Gersau-Oberholz SZ: Anteil Arten ein wenig niedriger, Anteil Individuen dagegen etwas höher, obwohl es sich um ein relativ warmtrockenes Gebiet der tieferen Lagen handelt. Dies zeigt deutlich, dass die Vertreter dieser Gruppe am Nordrand der Alpen meist eine stärkere Populationsdichte aufweisen als am Südrand, dies auch sogar in den tieferen Lagen (kolline Zone). Grossklimatische und faunengeschichtliche Gründe scheinen dafür verantwortlich zu sein.

-Vergleich Stajerhäuser (Ungarn): Nur wenige Arten aus der oben aufgeführten Reihe wurden auch dort erbeutet, und auch diese nur vereinzelt (*L.porphyræa* 1, *D.mendica* 2, *E.occulta* 1, *A.prasina* 2, *A.crenata* 2, *B.adusta* 1, *A.bractea* 1), lediglich *Ch.truncata* (17) und *E.populata* (33) etwas zahlreicher. Die meisten gelten in Ungarn als lokale faunistische Raritäten des Landes, doch ist ihr Vorkommen unter anderem gerade für das Güns-er-Gebirge (Voralpengebiet) charakteristisch.

-Vergleich Ráktanya (Ungarn): Von diesen Arten wurden dort charakteristischerweise nur *Ch.truncata* (3), *C.graminis* (1) und *A.crenata* (8) als für die Fauna von Ráktanya ausserordentlich beachtenswerte Elemente nachgewiesen.

2a/ Wanderfalter im engeren Sinne (bei Bellavista nicht oder nur sehr beschränkt bodenständig)

*Rhodometra saccharia* (1), *Agrius convolvuli* (3), *Agrotis ipsilon* (375), *Noctua pronuba* (145), *N.fimbriata* (25), *Peridroma saucia* (13), *Mythimna vitellina* (5), *M.loreyi* (1), *Phlogophora meticulosa* (61), *Spodoptera exigua* (3), *Apamea monoglyphica* (16), *Heliothis armigera* (7), *Eublemma parva* (1), *Autographa gamma* (205)

Anzahl Arten etwas höher, Anzahl Individuen jedoch deutlich niedriger als auf Vetta und in den höheren Lagen der Alpen im allgemeinen. Dabei ist zu beachten, dass *Xestia c-nigrum* bei Bellavista zur Gruppe 2b gestellt wurde, da diese Art hier wahrscheinlich grösstenteils bodenständig ist. Würde man sie zur Gruppe 2a stellen, auch dann erhöhte sich der Anteil der Gruppe nur geringfügig (um 1,4%). Dies ist also nicht die Erklärung für die geringe Beteiligung der nicht bodenständigen Wanderfalter. Die Gründe sind einerseits die ziemlich geschlossene Vegetation (Wald), da diese Arten offene Lebensräume bevorzugen, andererseits die mittlere Höhenlage, die für Wanderfalter weder als Durchflugsgebiet noch als Zielgebiet attraktiv ist. Das Jahr 1983 brachte, wie auch anderswo in der Schweiz, mehr Wanderfalter, bei Bellavista



- allerdings nur in geringerem Masse. Vor allem waren A.ipsilon und weniger stark ausgeprägt auch N.pronuba daran beteiligt. Beachtenswert ist das Erscheinen von Rh.saccharia und M.loreyi. Ausführlicher über die beachtenswertesten Wanderfalterarten siehe Kapitel 13.
- Vergleich Gersau-Oberholz SZ: Nur beschränkt möglich, da Arten wie pronuba, fimbriata und monoglypha dort grösstenteils bodenständig sind, und vermutlich auch meticulosa und gamma zum Teil überwintern können. Im allgemeinen kann man vermuten, dass Gersau-Oberholz als Zielgebiet für Wanderfalter attraktiver ist als Bellavista.
  - Vergleich Stajerhäuser (Ungarn): Aus den oben aufgeführten Arten wurden dort nur 7 (convolvuli, ipsilon, pronuba, fimbriata, meticulosa, monoglypha und gamma) nachgewiesen und auch diese meist in geringer Anzahl (nur gamma etwas häufiger).
  - Vergleich Ráktanya (Ungarn): Auch P.saucia erbeutet, sonst ähnlich wie bei Stajerhäuser. Das geringe Auftreten der wichtigsten Wanderfalterarten ist in diesem Gebiet recht merkwürdig!

## 2b/ Wanderfalter und wanderverdächtige Arten, die bei Bellavista vermutlich unbeschränkt bodenständig sind

*Agrotis segetum* (48), *A.exclamationis* (253), *Noctua comes* (8), *N.janthina* (18), *Xestia c-nigrum* (327), *Manestra brassicae* (9), *Mythimna ferrago* (152), *M.l-album* (15), *M.albipuncta* (23), *Caradrina clavipalpis* (48), *Amphipyra pyramidea* (23)

(Die Arten *E.linogrisea*, *Rh.lucipeta*, *Rh.simulans*, *E.occulata*, *M.secalis*, *M.secalella*, *A.bractea* und andere wurden hier nicht als Wanderfalter aufgefasst.)

Für die Fauna von Bellavista sind diese Arten weniger bedeutend. In Anbetracht der geschlossenen Vegetation (Wald) ist jedoch die relative Häufigkeit von segetum, exclamationis, c-nigrum und ferrago beachtenswert. Bei diesen Arten erhöhte sich die Individuenzahl im allgemeinen Wanderflugjahr 1983 charakteristischerweise überhaupt nicht. Dies weist darauf hin, dass sie hier grösstenteils bodenständig sein müssen.

## 3/ Auf Nadelbäumen lebende Arten

*Thera variata* (25), *Th.britannica* (38), *Th.cognata* (1), *Th.juniperata* (1), *Eupithecia abietaria* (1), *E.pusillata* (11), *E.lariciata* (50), *E.tantillaria* (31), *Semiothisa liturata* (4), *Hylaea fasciaria prasinaria* (4)

Die auf Nadelhölzern lebenden Arten sind in der Fauna des Südtessin von besonderer Bedeutung, da ihre Futterpflanzen hier nur wenig verbreitet und meist nur adventiv (angepflanzt) sind. Nicht einmal auf Vetta, bei 1600 m, wachsen Fichte und Lärche ursprünglich. Auch bei Bellavista finden wir Fichten und Lärchen angepflanzt. Sie sind, im Gegensatz zu Vetta, nur ganz vereinzelt (Karte 3), dem Standort der Falle jedoch viel näher als auf Vetta. Die Anzahl Arten und Individuen ist höher als zu erwarten gewesen wäre. Vielleicht gehört auch noch Eupithecia ericeata (1) zu dieser Gruppe (Raupe auf Erica und auf Juniperus). Interessant ist das Fehlen von Deileptenia ribeata CL. und Peribatodes secundaria ESP. in der Ausbeute (wie auch auf Vetta!). Ausführlicher über die beachtenswertesten Arten siehe Kapitel 12.2.

- Vergleich Gersau-Oberholz SZ: Da es sich um eine Föhrenwaldheide handelt, deutlich mehr Arten und vor allem Individuen (10,5%). Ein grundsätzlicher quantitativ-faunistischer Unterschied!
- Vergleich Stajerhäuser (Ungarn): Anzahl und Anteil sowohl bei den Arten als auch bei den Individuen nur geringfügig höher als bei Bellavista, obwohl mehr Nadelhölzer vorhanden sind, die zum Teil sogar ursprünglich wachsen.
- Vergleich Ráktanya (Ungarn): Nur 5 Arten in sehr geringer Individuenzahl (0,08%). Gepflanzte Nadelhölzer in der Umgebung ziemlich reichlich vorhanden, vom Standort der Lichtfalle jedoch nur weiter entfernt.

## 4a/ Vor allem auf Laubbäumen lebende xero-thermophile Arten

*Odonestis pruni* (7), *Drepana binaria* (12), *Sabra harpagula* (45), *Polyplocia ridens* (4), *Cyclophora annulata* (3), *C.punctaria* (1), *Eupithecia dodoneata* (1), *Boarmia roboraria* (107), *Ectropis estersaria* (18), *Drymonia ruficornis* (2), *Thaumatopoea processionea* (1), *Lymantria dispar* (5), *Ocnieria rubea* (1), *Meganola strigula* (7), *Orthostia cruda* (14), *Dichonia convergens* (1), *Conistra erythrocephala* (2), *Bena prasinana* (=bicolorana) (2), *Minucia lunaris* (1), *Pechipogo strigilata* (15)

- Diese Arten sind in der Rubrik "Bemerkungen" der Tabelle 14 mit "LXT" (Laubfresser, xero-thermophil) gekennzeichnet. In Anbetracht der Höhenlage und die Vegetation überraschend viele Arten und Individuen, allerdings mit nur sehr niedriger Beteiligung. Einerseits sind die kollinen Wälder hier nicht mehr allzu weit entfernt, andererseits stellt Boarmia roboraria die Hälfte aller Individuen dieser Gruppe. Diese Art lebt offensichtlich in den wärmeren Landesteilen auch in Buchenwäldern.
- Vergleich Mt.Generoso-Vetta: Charakteristischerweise nur ein Einzelfang von D.convergens registriert (Zuflug aus den tieferen Lagen).
  - Vergleich Gersau-Oberholz SZ: Es fehlen mehrere Arten aus der Reihe. Es sind dies O.pruni, S.harpagula, P.ridens, E.dodoneata, B.roboraria, T.processionea, O.rubea, M.strigula, C.erythrocephala und M.lunaris. Die meisten davon fehlen offensichtlich in der ganzen Zentralschweiz. Es kommen jedoch andere Arten dazu, weshalb die Beteiligung dieser Gruppe höher ist als bei Bellavista.
  - Vergleich Stajerhäuser und Ráktanya (Ungarn): Dies betrifft auch die beiden ungarischen Standorte, wo jedoch von den für Gersau als fehlend aufgezählten Arten etliche vorkommen.

#### 4b/ Andere, vor allem auf Laubbäumen lebende Arten

- Diese Arten sind in der Rubrik "Bemerkungen" der Tabelle 14 mit "L" gekennzeichnet. Die für Bellavista charakteristischste ökologische Gruppe setzt sich aus eher mesophilen, kollin bis montan verbreiteten Laubfressern zusammen. Ungefähr ein Fünftel aller Arten und weit über ein Drittel aller erbeuteten Individuen gehören hierher; unter den allerhäufigsten Arten der drei Jahre stehen Laubfresser an 3., 4., 6., 7., 9., 10., 11., 12., 14. und 15. Stelle (siehe Kapitel 9). In Wirklichkeit ist der Anteil der Individuen noch um etwa 7 bis 8% höher, da sich mehrere Arten, darunter auch sehr häufige (Alcis repandata 1,3%, Hydriomena furcata 4,7%), ausser auf krautigen Pflanzen, zum Teil auch auf Laubbäumen entwickeln.
- Vergleich Mt.Generoso-Vetta: Relativ viele Arten (41, ohne convergens), jedoch beinahe nur ein Zehntel der Individuenzahl von Bellavista. Die meisten sehr vereinzelt (zugeflogen), nur einige Weiden-Erlenfresser mehr oder weniger häufig.
  - Vergleich Gersau-Oberholz SZ: Artenzahl sehr ähnlich. Individuenzahl etwas, Beteiligung jedoch ziemlich deutlich niedriger. Grund: grössere Häufigkeit von Flechten- und Nadelholzfressern sowie von Arten aus Lebensräumen mit offener Vegetation. Genau betrachtet, handelt es sich trotzdem um eine gewisse, beachtenswerte quantitativ-faunistische Analogie.
  - Vergleich Stajerhäuser (Ungarn): Deutlich mehr Arten, Anteil der Individuen jedoch charakteristischerweise sehr ähnlich. Eine beachtenswerte Analogie.
  - Vergleich Ráktanya (Ungarn): Etwas mehr Arten, Anteil der Individuen jedoch deutlich niedriger, obwohl noch immer recht hoch (über 20%). Grund: viel mehr offene Lebensräume in der unmittelbaren Umgebung.

#### 5/ Xero-thermophile bzw. südliche oder südöstliche Arten aus der Kraut- oder Strauch-Schicht (ohne Wanderfalter)

- Diese Arten sind in der Rubrik "Bemerkungen" zur Tabelle 14 mit "XT" gekennzeichnet. Drei xeromontane Arten wurden auch unter Punkt 1b schon aufgeführt. Die trotz erhöhter (montaner) Lage recht hohe Anzahl zeigt deutlich an, dass sich der Standort in den äussersten Südalpen befindet. Aus ökologischen Gründen (mittlere Lage, ziemlich geschlossener Lebensraum) ist der Anteil der Individuen jedoch nur 2,8%. Einige sehr beachtenswerte Arten gehören zu dieser Gruppe, wie z.B. Idaea obsoletaria, Scotopteryx diniensis, Nebula ablutaria, Eupithecia carpophagata teriolensis, E.orphnata, E.ericata, Oligia dubia und Abrostola agnorista (siehe Kapitel 12). Beachtenswert ist auch die hohe Populationsdichte von Caradrina selini (an 43.Stelle).
- Vergleich Mt.Generoso-Vetta: Einige dieser Arten wurden sogar auf Vetta erbeutet. Dies waren vor allem xero-montane Arten, wovon nur Pachetra sagittigera häufig war (bei Bellavista viel seltener).
  - Vergleich Gersau-Oberholz SZ: Deutlich weniger Arten (nur Relikt-Wärmegebiet), aber Individuenzahl und ihr Anteil deutlich höher (tiefere Lage, mehr offene xerotherme Lebensräume).
  - Vergleich Stajerhäuser und Ráktanya (Ungarn): Ebenfalls viele Arten und Individuen, letztere jedoch relativ (%) mehr als bei Bellavista.

# 6/ Auf Flechten, eventuell auch auf Moos oder von Algen lebende Arten, die meisten aus der Baumstamm-Schicht

*Tephronia sepiaria* (1), *Mitochrista miniata* (12), *Eilema complana* (351), *E.lurideola* (1427), *Lithosia quadra* (14), *Cryphia algae* (2), *C.muralis* (2), *Parascotia fuliginaria* (2)

- Die Flechtenfresser sind durch relativ wenig Arten, jedoch durch ziemlich viel Individuen vertreten, was der Häufigkeit von nur zwei Arten zu verdanken ist. Da die Flechten angeblich gute Indikatoren der Luftverunreinigung sind (z.B. KUNZE 1974), können indirekt auch die Flechtenfresser als Indikatoren angesehen werden. Ihre hohe Beteiligung ist bei Bellavista nicht verwunderlich (ausgedehnte Laubwälder mit sauberer Luft). Im Jahre 1983 hat ihr Anteil sogar 9,1% erreicht. Eine grössere Anzahl häufig vorkommender Arten dieser Gruppe ist in dieser Höhenlage nicht zu erwarten, nur *M.miniata* dürfte in einem Buchenwald viel häufiger werden.
- Vergleich Mt.Generoso-Vetta: Nur Vertreter der beiden, bei Bellavista häufigen Arten nachgewiesen, jedoch sehr vereinzelt.
  - Gersau-Oberholz SZ: Etwas mehr Arten und deutlich mehr Individuen, womit dieses Charakteristikum hier noch ausgeprägter ist, als bei Bellavista. Die Gründe dafür: tiefere Lage und abwechslungsreichere Wälder (gemischter Laubwald aber auch Föhrenwald), weshalb hier mehr Arten mit hohen Individuenzahlen auftreten (*M.miniata*, *E.deplana*, *E.griseola*, *E.sororcula*, *A.rubricollis*, *L.flexula*). Im Grunde genommen handelt es sich hier trotzdem um eine gewisse, sehr charakteristische, Analogie. Als wichtige qualitative Unterschiede sind *T.sepiaria* und *C.muralis*, die in Gersau nicht nachgewiesen wurden, sehr beachtenswert.
  - Vergleich Stajerhäuser (Ungarn): Etwas mehr Arten und noch viel mehr Individuen mit hoher Beteiligung (21,2%), wovon jedoch *lurideola* allein 16%, *miniata* und *deplana* zusammen 3,8% ausmachen. Es fehlten in der Ausbeute nicht nur *sepiaria* und *muralis* sondern auch *L.quadra* (?).
  - Vergleich Ráktanya (Ungarn): Anzahl Arten ähnlich, Anzahl Individuen viel niedriger (Beteiligung nur 2,0%). Es ist vor allem *complana* häufig, *lurideola* dagegen nur mässig zahlreich. Die Falle stand in einem kleinen Waldrest, die ausgedehnten Wälder der näheren Umgebung waren etwas weiter entfernt. Die in der Liste von Bellavista vorkommenden *sepiaria* und *muralis* wurden auch hier nicht nachgewiesen.

## 12. BEACHTENSWERTE UNTER DEN SELTENEREN ARTEN

### 12.1. Subalpin-alpine Arten

*Xanthorhoe munitata* HBN. (Geometridae), 1 Ex.: 27.V.1982.

In den nördlichen Kalkalpen der Zentralschweiz örtlich häufiger, montan-subalpiner Wiesenbewohner, der vereinzelt auch in den tieferen Lagen (bis 465 m) nachgewiesen wurde (Altdorf UR, Baldegg LU). Das Vorkommen dieser, in den äussersten Südalpen sicher sehr seltenen Art ist beachtenswert, da sie nicht einmal auf Vetta erbeutet wurde. Noch merkwürdiger ist das sehr frühe Fangdatum, da sich die mir zur Verfügung stehenden Angaben aus der Zentralschweiz (Hasle-Balmoos LU, Pilatus-Kulm NW/OW, Fronalpstock SZ, Baldegg LU, Gersau-Oberholz SZ, Altdorf-Vogelsang und -Kapuzinerkloster UR sowie Brisen-Haldigrat NW) zwischen den Daten vom 26.VI. und 13.IX. (vor allem VII-VIII) bewegen. In FORSTER & WOHLFAHRT 1981 ist als Flugzeit M VI bis A VIII angegeben, was im allgemeinen überhaupt nicht zutrifft. In VORBRODT 1930-31 ist diese Art nicht erwähnt und in der Literatur habe ich keine Berichte über ein Tessiner Vorkommen von *munitata* gefunden. Monte Baldo (WOLFSBERGER 1971): Nicht nachgewiesen! Ebenfalls kein Nachweis an den beiden ungarischen Vergleichsstandorten (die Art ist in ganz Ungarn unbekannt; aus dem Günsler-Gebirge liegt allerdings eine alte, zweifelhafte, aber nicht unmögliche Fundangabe vor). Gersau-Oberholz SZ (REZBANYAI-RESER 1984a): Ähnlich Bellavista nur 1 Ex. erbeutet, jedoch am 11.IX.

Perizoma verberata SCOP. (Geometridae), 1 Ex.: 5.IX.1984.

Subalpin-alpiner Wiesenbewohner, der trockene Plätze meidet. Aus diesem Grunde in den äussersten Südalpen sicher recht selten; wurde auch auf Vetta nicht erbeutet. In den höheren Lagen der Zentral- und Nordalpen dagegen meist zahlreich bis sehr häufig. Monte Baldo (Wolfsberger 1971): "ziemlich verbreitet, aber nicht gerade häufig". Gersau-Oberholz SZ (REZBANYAI-RESER 1984a): Ähnlich Bellavista nur 1 Ex. erbeutet. Stajerhäuser und Ráktanya, Ungarn (REZBANYAI 1974a und 1979a): Nicht nachgewiesen (fehlt in ganz Ungarn).

Lycia alpina SULZ. (Geometridae), 1 Ex.: 17.V.1982.

Nach VORBRÖDT 1930-31 im Tessin nur oberhalb 1400 m, ihr Vorkommen bei Bellavista ist deshalb beachtenswert. Auf Vetta kommt die Art häufiger vor. Monte Baldo (WOLFSBERGER 1971): wegen der frühen Flugzeit nur einmal, jedoch ebenfalls in der montanen Zone (1100 m) nachgewiesen. Gersau-Oberholz sowie Stajerhäuser und Ráktanya: Erwartungsgemäss kein Nachweis (fehlt in ganz Ungarn).

Chersotis ocellina D. & SCH. (Noctuidae), 1 Ex.: 7.VII.1982.

In den subalpin-alpinen Regionen der Zentral- und Nordalpen meist häufig, auf Vetta jedoch nur 3 Ex. nachgewiesen. Auch nach VORBRÖDT 1930-31 geht die Art im Tessin bis 1200 m hinunter. Monte Baldo (WOLFSBERGER 1971): auffallend selten. Gersau-Oberholz sowie Stajerhäuser und Ráktanya: Erwartungsgemäss kein Nachweis (fehlt in ganz Ungarn).

Hadena caesia maritima TRT. & VRTY. (Noctuidae), 12 Ex., Anflugdiagramm 15:

Subalpin-alpine Art, in Alpentälern gelegentlich auch in den tieferen Lagen. Auf Vetta war sie überraschend zahlreich (an 44.Stelle), ihr Vorkommen bei Bellavista ist trotz dem nicht selbstverständlich. Monte Baldo (WOLFSBERGER 1971): Ebenfalls oberhalb 1200 m meist häufig. Gersau-Oberholz SZ (REZBANYAI-RESER 1984a): Ein Exemplar, vermutlich aus den höheren Lage zugeflogen. Stajerhäuser und Ráktanya, Ungarn (REZBANYAI 1974a und 1979a): In Ungarn kommt die Art überhaupt nicht vor.

Mythimna andereggii B. (Noctuidae), 22 Ex., Anflugdiagramm 14:

Die häufigste subalpin-alpine Nachgrossfalterart von Vetta (an 10.Stelle), die im Tessin einzeln bis zu den tiefsten Lagen (Magadino-Ebene) angetroffen werden kann. Da ein Buchenwald kein geeigneter Lebensraum für diese Art ist, fällt ihre Anzahl besonders auf. Monte Baldo (WOLFSBERGER 1971): Oberhalb 1200 m verbreitet und meist häufig. Gersau-Oberholz SZ sowie Stajerhäuser und Ráktanya: Erwartungsgemäss nicht nachgewiesen (fehlt in ganz Ungarn).

## 12.2. Vor allem montan oder montan-subalpin verbreitete Arten

Chersotis cuprea D. & SCH. (Noctuidae), 60 Ex., Anflugdiagramm 12:

Diese, auf Vetta recht häufige (an 19.Stelle), für halbfeuchte bis feuchte montan-subalpine Wiesen charakteristische Art wurde überraschenderweise auch bei Bellavista zahlreich erbeutet. Sie gelangte im Jahresdurchschnitt nur deshalb lediglich an die 87.Stelle, weil sie im Jahre 1984, vermutlich witterungsbedingt, weniger zahlreich erbeutet wurde. Die Flugzeit und Hauptflugzeit waren ziemlich ähnlich wie bei Vetta.

Hada nana HUFN. (Noctuidae), 124 Ex., Anflugdiagramm 11:

Eine der häufigsten bodenständigen Arten von Vetta (an 8.Stelle). Bei Bellavista viel seltener, aber immerhin an 53.Stelle. Obwohl diese Art auch in den tiefsten Lagen heimisch ist, kommt sie nach oben steigend allmählich häufiger vor und erreicht ihre maximale Populationsdichte in den subalpinen Regionen. Dies trifft offensichtlich auch in den äussersten Südalpen der Schweiz, auf dem Monte Generoso, zu. Flugzeit und Hauptflugzeit ziemlich ähnlich wie bei Vetta.

Eriopygodes imbecilla F. (Noctuidae), 61 Ex., Anflugdiagramm 13:

Dieser, für die Südalpenkette besonders charakteristische montan-subalpine Wiesenbewohner (auf Vetta an 13.Stelle), kommt bei Bellavista, wo die Vegetation vom Wald beherrscht wird, erwartungsgemäss nicht sehr zahlreich, sondern nur vereinzelt, jedoch regelmässig und damit mässig häufig vor (an 83.Stelle). Flugzeit und Hauptflugzeit im Vergleich zu Vetta früher oder ziemlich gleichzeitig.

Callierges ramosa ESP. (Noctuidae), 135 Ex., Anflugdiagramm 16:

Nach VORBRODT 1930-31 im Tessin "zwar bis 1400 m überall, aber nicht häufig". Bei Bellavista trat diese montane Art doch relativ zahlreich auf. Während der drei Jahre allmählich häufiger erbeutet, im Jahre 1984 schon an 31.Stelle (im Jahresdurchschnitt an 50.Stelle). Sie ist während ihrer langen, bis zu zwei Monaten dauernden Flugzeit, jedes Jahr ziemlich gleichmässig verteilt angefliegen, ohne auffällige Hauptflugzeit.

Phlogophora scita HBN. (Noctuidae), 36 Ex.:

Diese schöne montane Art von bewaldeten Gegenden kommt in der Schweiz verbreitet, aber meist ziemlich selten vor. Bei Bellavista wurde sie vor allem im Jahre 1982 etwas häufiger als üblich erbeutet. Vor allem im Juli.

### 12.3. Beachtenswert unter den ausschliesslich auf Nadelhölzern lebenden Arten

Thera britannica TURNER (=albonigrata GORN.) (Geometridae), 38 Ex., Anflugdiagr.4:

Die in der Schweiz erst 1979 (REZBANYAI & WHITEBREAD) nachgewiesene, jedoch weiterbreitete und in Fichten- und Kiefernwäldern gelegentlich häufige Zwillingart von Th.variata D.& SCH. (bei Bellavista 25 Ex., Anflugdiagramm 3) tritt bemerkenswerterweise auch bei Bellavista auf. Mit den hier angepflanzten wenigen Fichten eingeschleppt, wurden beide Arten ständiger Bestandteil der Nachgrossfalterfauna. Ihre Vermehrung ist allerdings durch die geringe Anzahl Nadelhölzer beschränkt. Auf Vetta kommen beide Arten offensichtlich nur in einer einzigen Generation pro Jahr vor, während bei Bellavista in den meisten Jahren (witterungsbedingt) auch eine zweite Faltergeneration erscheint, die jedoch eindeutig unvollständig ist, dies bei variata charakteristischerweise stets etwas deutlicher als bei britannica. Ich habe schon mehrmals darauf hingewiesen, dass variata zu ihrer Entwicklung anscheinend mehr Wärme braucht als britannica.

### 12.4. Für Buchenwälder (Fagetum) besonders charakteristische polyphage Laubfresser

Ueber die häufigsten Arten dieser ökologischen Gruppe wurde in Kapitel 9 schon ausführlich berichtet. Hier werden einige weitere charakteristische Arten aufgeführt, die ebenfalls recht zahlreich erbeutet wurden.

Epirrita christyi ALLEN (Geometridae), 22 Ex.:

Ein früher taxonomisch (und folglich auch faunistisch) nicht beachteter polyphager Laubfresser, vor allem in Buchenwäldern charakteristisch. In den äussersten Südalpen offensichtlich seltener als dies zu erwarten wäre, obwohl sie sogar in Mittel-Italien nachgewiesen wurde. Im Tessin kommt die Art jedoch, nach meinen Untersuchungen, weit verbreitet vor, in bewaldeten Gebieten der tiefsten Lagen jedoch nur sehr vereinzelt. Sie wird leider auch heute noch (wie z.B. auch in der Zeit von VORBRODT) oft als E.dilutata angesehen, da eine sichere Bestimmung meist nur nach den Genitalien möglich ist. Vetta: nicht erbeutet. Monte Baldo (WOLFSBERGER 1971): Nicht nachgewiesen, aber in der Bergwaldstufe sicher vorhanden. Gersau-Oberholz SZ (REZBANYAI-RESER 1984a): Ziemlich häufig (an 61.Stelle). Flugzeit und Hauptflugzeit ein wenig früher als bei Bellavista. Stajerhäuser, Ungarn (REZBANYAI 1974a): Charakteristischerweise sehr häufig (an 11.Stelle). Räktanya, Ungarn (REZBANYAI 1979a): Beinahe so häufig wie in Gersau.

Operophtera fagata SCHARF. (Geometridae), 70 Ex.:

Auch als Buchenschädling bekannte Art. In dieser Höhenlage wird der in den Laubwäldern der tieferen Lagen im November oft dominante typische Frostspanner O.brumata durch fagata ersetzt. Bei Bellavista vor allem im Jahre 1982 häufig (an 48.Stelle in diesem Jahr). Dekaddominant: A XI 1984; dekadsubdominant: M XI 1982. Im Jahre 1983 wurde die Lichtfalle wahrscheinlich vor ihrer Hauptflugzeit ausser Betrieb gesetzt. Die Behauptung von VORBRODT 1930-31: "Vom Tal bis 1200 m .....meist überall häufig" trifft für das Tessin insgesamt keinesfalls zu. In xerothermen Wäldern ist diese Art sehr selten. Vetta: Nicht nachgewiesen. Monte Baldo (WOLFSBERGER 1971): Nicht nachgewiesen, in der Buchenwaldstufe jedoch sicher vorhanden. Gersau-Oberholz SZ (REZBANYAI-RESER 1984a): Wegen der tieferen Lage und der Ökologie (xerotherm) nur sehr vereinzelt. Stajerhäuser, Ungarn (REZBANYAI 1974a): Ziemlich häufig (an 29.Stelle). Räktanya, Ungarn (REZBANYAI 1979a): Sehr selten bis mässig häufig; seltener als bei Bellavista (trotz der Buchenwälder ist das Biotop ausgeprägter xerotherm).

Stauropus fagi SCOP. (Notodontidae), 219 Ex.:

Eine sehr beachtenswerte Häufigkeit für diese Art. Im Jahresdurchschnitt an 27. Stelle. Vor allem 1982 häufig (an 24.Stelle), aber auch später nicht viel seltener. Vergleiche: sehr vereinzelt auf Vetta, oft häufig auf dem Monte Baldo, selten bis mässig häufig in Gersau-Oberholz SZ sowie an den ungarischen Standorten Stajerhäuser und Ráktanya.

Xanthia aurago D. & SCH. (Noctuidae), 154 Ex.:

Nach VORBRÖDT 1930-31 im Tessin nur bis 1000 m und meist nicht häufig. Bei Bellavista obwohl nur an 40.Stelle, doch eine wichtige Charakterart der Herbst-Aspekte, wie dies in Buchenwäldern oft der Fall ist. Dekaddominant: A-M X 82 und E IX A X 84; subdominant: E IX M X 83. Vetta: überraschend häufig erbeutet (an 38.Stelle), im Jahre 1980 sogar an 12.Stelle. Eine merkwürdige quantitativ-faunistische Ähnlichkeit zur Fauna von Bellavista! Die Buchenwälder sind allerdings auch auf Vetta noch in Sichtweite, wenn auch nur weiter entfernt. Monte Baldo (WOLFSBERGER 1971): Ein weiterer, im Herbst fliegender Buchenwaldbewohner, der vermutlich nur wegen zu weniger Aufsammlungen während der Herbst-Aspekte nicht nachgewiesen wurde. Gersau-Oberholz SZ (REZBANYAI-RESER 1984a): Wegen der tieferen Lage und der Oekologie (xerotherm) nur selten bis mässig häufig festgestellt. Stajerhäuser, Ungarn (REZBANYAI 1974a): Ziemlich häufig (an 39.Stelle, ähnlich wie bei Bellavista). Ráktanya, Ungarn (REZBANYAI 1979a): Nur mässig häufig (an 84.Stelle).

12.5. Beachtenswerte atlantische Heide-Komponenten (Genisto-Callunetum)

Scotopteryx luridata HUFN. (Geometridae), 149 Ex., Anflugdiagramm 6:

Diese charakteristische Heide-Komponente (Raupe vor allem auf Ginster, Genista und auf Besenginster, Sarothamnus) wurde in der älteren Literatur entweder als "plumbaria F. (syn. mucronata SCOP.)" oder als "mucronata SCOP." erwähnt. Eine sichere Unterscheidung von luridata (syn. plumbaria) und der anderen Art mucronata ist nur nach den Genitalien möglich (siehe u.a. FORSTER & WOHLFAHRT 1981, S.60-62), eine Tatsache, die erst in den letzten Jahrzehnten erkannt wurde. Deshalb ist die Verbreitung, Häufigkeit und Phänologie der beiden Arten in der Schweiz noch weitgehend unerforscht. Nach meinen bisherigen Untersuchungen ist luridata die weiter verbreitete und an geeigneten Plätzen auch meist häufigere Art, wie dies in VORBRÖDT 1930-31 unter dem Namen "plumbaria F. (mucronata SCOP.)" auch für das Tessin angegeben ist. Bei Bellavista an 42.Stelle, im ersten Betriebsjahr jedoch an 31.Stelle. In dieser Höhenlage offensichtlich nur in einer Generation pro Jahr. Vetta (REZBANYAI 1983a): Weniger zahlreich erbeutet, aber doch an 40.Stelle (im Jahre 1981 sogar an 32.Stelle). Flugzeit ein wenig später als bei Bellavista. Monte Baldo (WOLFSBERGER 1971): Die beiden Arten wurden damals nicht auseinandergehalten und vermutlich wurde luridata unter dem Namen "mucronata" als in der Ginsterzone vielfach sehr häufige Art aufgeführt. Gersau-Oberholz SZ (REZBANYAI-RESER 1984a): Nur sehr vereinzelt nachgewiesen, jedoch auch eine partielle 2.Generation festgestellt. Stajerhäuser, Ungarn (REZBANYAI 1974a): Nur vereinzelt erbeutet. Ráktanya, Ungarn (REZBANYAI 1979a): Nicht nachgewiesen.

Scotopteryx mucronata SCOP. (Geometridae), 20 Ex., Anflugdiagramm 7:

Diese Art scheint in der Schweiz viel weniger weit verbreitet und auch seltener zu sein als luridata. Mir sind bisher nur sehr wenige sichere Schweizer Fundorte von mucronata bekannt: Bellavista, Monte Brè bei Lugano TI, Dalpe TI, Rodi TI, Epeisses GE und Ferreyres VD (siehe dazu auch REZBANYAI-RESER 1986c und REZBANYAI 1979b). Allerdings habe ich bisher nur in sehr wenigen älteren Schweizer Sammlungen nach mucronata gesucht. Hauptflugzeit bei Bellavista anscheinend früher als die von luridata. Diese Art wurde weder auf Vetta, noch in Gersau-Oberholz SZ und bei Ráktanya in Ungarn nachgewiesen, dagegen charakteristischerweise vereinzelt in Stajerhäuser (es handelt sich auch in Ungarn um eine faunistische Rarität). Monte Baldo (WOLFSBERGER 1971): Die Meldung über mucronata wurde damals nicht durch Genitaluntersuchungen bestätigt. Es handelt sich mit Sicherheit vor allem um luridata, das Vorkommen von mucronata auf dem Monte Baldo ist jedoch durchaus wahrscheinlich.

*Chesias rufata insubrica* VORBR. (Geometridae), 6 Ex.: 19., 20.V., 17.VI.1982; 30.VI., 9., 18.VII.1984. Nach VORBRÖDT 1930-31 im Tessin "weit verbreitet, aber recht selten, bis 700 m", wobei jedoch nur 12 Fundorte mitgeteilt werden. Raupe auf Genista und Sarothamnus. Flugzeit bis 25.VI. (bei Bellavista jedoch bis 18.VII.). FORSTER & WOHLFAHRT 1981: ab Ende III bis Anfang IX. Monte Baldo (WOLFSBERGER 1971): "In den Ginstergebieten nicht gerade selten.....bis nahe 1500 m.....Flugzeit...bis Mitte Juni". Vetta, Gersau-Oberholz SZ sowie Stajerhäuser und Raktanya in Ungarn: Nicht nachgewiesen.

*Chesias legatella* D. & SCH. (Geometridae), 5 Ex.: 25.X.1982; 2.V., 3., 6., 11.VI.1983. Aus der Schweiz liegen nur wenige Meldungen vor. Aus dem Tessin zum ersten Male in PLEISCH 1980 (Mergoscia) gemeldet, obwohl vielerorts vereinzelt vorhanden (Fangergebnisse des Verfassers). Raupe ebenfalls auf Genista und Sarothamnus. Nach FORSTER & WOHLFAHRT 1981 (1974) kommt die Art "in den Alpen" nicht vor. Für die Schweizer Südalpen trifft diese Angabe also nicht zu. Bei Bellavista wurden auch überwinterte oder erst im Frühjahr geschlüpfte Imagines nachgewiesen. Keine Nachweise auf Vetta, auf Monte Baldo, in Gersau-Oberholz SZ sowie in Stajerhäuser und Raktanya (Ungarn).

#### 12.6. Xero-thermophile und thermophile Arten

*Idaea obsoletaria* RMBR. (Geometridae), 1 Ex.: 19.VIII.1984.

Eine, ihrem Aussehen nach nur schwer erkennbare, kleine Art, die in der Schweiz erst vor kurzem mit Sicherheit nachgewiesen wurde (REZBANYAI-RESER 1985d). Nach den Genitalien gut zu erkennen. Diese Art kommt in der Schweiz vermutlich nur im Südtessin vor. Als Höhenverbreitung ist für diese Art 1220 m besonders beachtenswert. Keine Nachweise auf Vetta, Monte Baldo (!?), Gersau-Oberholz SZ sowie in Stajerhäuser und Raktanya (Ungarn). Eine der beachtenswertesten Faunenkomponenten von Bellavista.

*Scotopteryx diniensis* NEUB. (Geometridae), 1 Ex.: 17.VII.1982.

Obwohl 1 Ex. auch auf Vetta erbeutet, ist ihr Vorkommen bei Bellavista doch ein wenig verwunderlich. Ausführlicher siehe in REZBANYAI 1983a (Kapitel 12.5) sowie in REZBANYAI 1982b. Alle Tessiner Tiere gehören zu *f.lantoscana* WEHRLI, die wahrscheinlich als eine gute Unterart angesehen werden kann (sie gehört also nicht zu *moenata*, wie dies ursprünglich angenommen wurde!). Auch hier möchte ich ausdrücklich darauf hinweisen, dass *diniensis* nördlich der Alpen nicht vorkommt. Eine Meldung aus dem Gebiet Baar, SW-Deutschland (HERMANN 1982), erwies sich nach meinen Untersuchungen für eine Verwechslung mit *moenata*! Monte Baldo (WOLFSBERGER 1971): Lokal und selten bis 1000 m. Gersau-Oberholz SZ sowie Stajerhäuser und Raktanya in Ungarn: Keine Nachweise.

*Nebula ablutaria* BSD. (Geometridae), 11 Ex.:

In der älteren Schweizer Fachliteratur (z.B. VORBRÖDT 1930-31) als Form von *salicata* aufgeführt, wobei die beiden nicht einmal richtig auseinandergehalten werden konnten. Aufgrund PROUT 1938 (in SEITZ 1954) ist *ablutaria* in FORSTER & WOHLFAHRT 1981 (1975) als eigene Art aufgeführt, in LERAUT 1980 dagegen (aufgrund HERBULOT 1963-64) nur als eine Unterart von *salicata*. Nach meinen Untersuchungen (Manuskript im Druck) ist *ablutaria* sicher eine eigene Art, die von *salicata* morphologisch wohl nur schwer, aber doch unterschieden werden kann (Fühler der Männchen, Genitalien, Raupe, Puppe). Man findet sie in der Schweiz, im Gegensatz zu früheren Meldungen aus dem Wallis und dem Jura, ausschliesslich im Südtessin (Raum Lago Maggiore und Sottoceneri), wo die Art in den tieferen und mittleren Lagen mit *salicata* auch sympatrisch vorkommt! Die Imagines der beiden Arten treffen sich dabei nur ausnahmsweise, da die 1.Generation von *ablutaria* früher, die 2.Generation dagegen später fliegt als die von *salicata* am gleichen Standort. *Ablutaria* ist eine eindeutig xero-thermophile südöstliche Art, die auch in Italien weit verbreitet sein muss (*salicata*-Meldungen aus Mittel-Italien beziehen sich eventuell ausschliesslich auf *ablutaria*!). Vetta: In dieser Höhenlage nur *salicata* nachgewiesen. Monte Baldo (WOLFSBERGER 1971): Es wird nur *ablutaria*

erwähnt, aber in den höheren Lagen dürfte auch salicata vorkommen. Gersau-Oberholz SZ (REZBANYAI-RESER 1984a): Nur salicata nachgewiesen. Stajerhäuser und Ráktanya (Ungarn) (REZBANYAI 1974a und 1979a): Keine von den beiden Arten erbeutet (in Ungarn wurde salicata sehr selten und ablutaria bisher noch überhaupt nicht nachgewiesen).

Eupithecia carpophagata teriolensis DHL. (Geometridae), 3 Ex.: 9.VII.1983; 20.VI. und 15.VII.1984. Obwohl die männlichen Genitalien der Taxa teriolensis und venosata einander sehr ähnlich sind, können sie nach ihrem Aussehen und den ♀-Genitalien gut auseinandergehalten werden. Ob teriolensis tatsächlich zur spanischen carpophagata RAMBUR (oder STAUDINGER) gehört, sollte noch eingehender untersucht werden. Aus der Schweiz wurden bisher nur 2 Ex. gemeldet (Simplon-Südseite und angeblich Zermatt). Eine der beachtenswertesten Faunenkomponenten von Bellavista. Neu für das Tessin! Monte Baldo (WOLFSBERGER 1971): Es liegen nur alte Angaben über eine angebliche ssp. benacaria DANNREHL vor, die anders aussieht als teriolensis. Die Belege konnten von Herrn WOLFSBERGER jedoch nicht ausfindig gemacht werden. Keine Nachweise auf Vetta, in Gersau-Oberholz SZ, H-Stajerhäuser und H-Ráktanya, von teriolensis jedoch auch vom Monte Baldo.

Eupithecia orphnata BOH. (Geometridae), 4 Ex.: 26.VII., 1.VIII. (2) und 14.IX.1984. Eine mit Sicherheit nur nach ihren Genitalien erkennbare östliche Art, deren bisher gemeldeten wenigen Fundangaben aus der Schweiz (Wallis) mehr oder weniger fraglich sind. Von Bellavista liegen jetzt 4 Ex. vor, die sicher zu orphnata gehören. Ihr Vorkommen ist jedoch auch anderswo möglich. Eine der beachtenswertesten Faunenkomponenten von Bellavista. Neu für das Tessin! H-Stajerhäuser (REZBANYAI 1974a): Ein Exemplar erbeutet. H-Ráktanya (REZBANYAI 1979a): 6 Ex. erbeutet. Keine Nachweise auf Vetta, Monte Baldo und in Gersau-Oberholz.

Eupithecia ericeata RMRR. (Geometridae), 1 Ex.: 2.X.1983. Eine, mit Sicherheit nur nach ihren Genitalien von pusillata (sobrinata) unterscheidbare, mediterrane Art, die allerdings auch eine etwas spätere Flugzeit hat. In der Schweiz erst vor kurzem oberhalb Lavorgo TI und bei Bellavista entdeckt (REZBANYAI-RESER & MAYER 1986). Seitdem liegen auch weitere Tessiner Fundorte vor: Gerre bei Losone und Fermata Cratolo in Val Onsernone (wo die Art ziemlich häufig gefunden wurde). Ericeata ist in den Schweizer Südalpentälern an xerothermen Plätzen sicher weit verbreitet, wurde bisher jedoch stets übersehen bzw. für pusillata (sobrinata) gehalten. Vorkommen auch im Walliser Rhonetal durchaus möglich. Monte Baldo (WOLFSBERGER 1971): Nur an einem Ort nachgewiesen, dort jedoch häufig (sie kommt sicher auch anderswo vor). Keine Nachweise auf Vetta, in Gersau-Oberholz, H-Stajerhäuser und H-Ráktanya.

Selidosema brunnearia VILL. (Geometridae), 1 Ex.: 15.IX.1984. Sie ist mit der südöstlichen Art S.plumaria D. & SCH., die in der Schweiz nur im Münstertal (Val Müstair GR) vorkommt, nicht identisch (siehe REZBANYAI 1981a und 1983b). S.brunnearia ist eine atlantomediterrane Art, die offensichtlich etwa bis zu den Bergamasker Alpen bis zur westlichen Tschechoslowakei und bis Skandinavien verbreitet ist. Ob plumaria von brunnearia artlich vollständig getrennt ist, sollte noch eingehender untersucht werden, vor allem in Gebieten, wo sie sich eventuell treffen (Bergamasker Alpen, Böhmen). Vetta und Gersau-Oberholz: Kein Nachweis (fehlt in der Zentralschweiz völlig). Monte Baldo: Nur die vikariante Art plumaria nachgewiesen. Stajerhäuser und Ráktanya, Ungarn: Kein Nachweis (in ungarischen Faunenlisten wird manchmal irrtümlich brunnearia statt plumaria aufgeführt!).

Ocnieria rubea F. (Lymantriidae), 1 Ex.: 9.VIII.1982. In der Schweiz nur im Tessin (1 Ex. früher angeblich auch bei Genf). Es lagen zuerst nur sehr spärliche Meldungen aus dem Tessin vor, meist nur Einzelfänge. Die Art wurde jedoch an allen Standorten der tieferen und mittleren Lagen des Tessin, wo der Verfasser bisher eingehend gesammelt hat, vereinzelt nachgewiesen. Vetta: Kein Nachweis. Monte Baldo (WOLFSBERGER 1971): Ueberraschenderweise kein Nachweis. Stajerhäuser und Ráktanya, Ungarn (REZBANYAI 1974a und 1979a): 8 bzw. 9 Ex. nachgewiesen.



Hyphoraia aulioa testudinaria GEOFFR. (=meridialpina DHL.) (Arctiidae), 4 Ex.:

14., 20.VI.1982; 22.VI. und 14.VII.1983. Diese, auf Vetta ziemlich häufige Art tritt in den mehr oder weniger geschlossenen Buchenwäldern offensichtlich viel seltener auf. Auch hier nur in einer Generation pro Jahr. Monte Baldo: Angeblich sehr lokal und selten. Gersau-Oberholz SZ, H-Stajerhäuser und H-Räktanya: Nicht nachgewiesen.

Trigonophora flamnea ESP. (Noctuidae), 3 Ex.: 28.IX.1982; 29.IX., 3.X.1983.

Ausführlich über das Vorkommen dieser Art in der Südschweiz siehe in REZBANYAI 1985e. Vetta: Nur 1 Ex. erbeutet. Monte Baldo: Oefters, aber nur von einem einzigen Fundort. Nördlich der Alpen (Gersau-Oberholz) und in Ungarn (Stajerhäuser und Raktanya) kommt flamnea nicht vor.

Oligia dubia HEYD. (Noctuidae), 16 Ex.:

Diese, nur nach ihren Genitalien erkennbare, bisher für ein adriatico-mediterranes Faunenelement gehaltene Art wurde in der Schweiz erst vor kurzem, im Südtessin, entdeckt (Bellavista, Gandria, Monte Brè). Ausführlicher darüber siehe in REZBANYAI 1981b und 1984d. Seitdem wurde nicht nur das offensichtlich sehr seltenes Vorkommen dieser Art in den Nördlichen Kalkalpen bei Salzburg bedingt bestätigt (EMBACHER 1986), sondern wurde ein Weibchen angeblich sogar im Nordkaukasus (Maikop, Nickel) erbeutet (SCHINTELMEISTER & POLTAVSKI 1986). Die Entdeckung von O.dubia im nördlichen Mittelitalien, in den Appenninen von Romagna (RAVAGLIOLI 1986), ist dagegen keine Ueberraschung, jedoch eine wertvolle Bereicherung unserer Kenntnisse über die Verbreitung dieser, noch wenig erforschten, Art.

Eine der beachtenswertesten Faunenkomponenten von Bellavista. Auf Vetta wurde diese Art nicht erbeutet. Monte Baldo (WOLFSBERGER 1971): Nicht nachgewiesen, Vorkommen jedoch sehr wahrscheinlich. Nördlich der Schweizer Alpen (Gersau-Oberholz) und in Ungarn (Stajerhäuser, Raktanya) scheint die Art zu fehlen.

Caradrina selini B. (Noctuidae), 145 Ex., Anflugdiagramm 17:

Die Häufigkeit dieser Art bei Bellavista ist sehr beachtenswert. Im Jahresdurchschnitt an 43.Stelle, aber im Jahre 1983 sogar an 31.Stelle. Beinahe alle erbeuteten Exemplare gehören zu einer auffällig hellgrauen, wenig gezeichneten Form, die für den Südtessin charakteristisch zu sein scheint. Merkwürdigerweise meldet VORBRÖDT 1930-31 diese Art als nicht häufig, und die dunkle Form ("selinoides" genannt) ausgerechnet von "Bella Vista". Vetta: Nur vereinzelt. Monte Baldo (WOLFSBERGER 1971): "lokal und meist einzeln". In der Zentralschweiz (Gersau-Oberholz) und in Ungarn (Stajerhäuser, Raktanya) ist die Art nicht bekannt.

Metachrostis dardouini B. (Noctuidae), 1 Ex.: 18.VII.1982.

Nach VORBRÖDT 1930-31 im Tessin "selten und einzeln bis 1200 m auf warmen, trockenen Grasplätzen", "Mendrisio, Grono". Auch ich habe diese Art im Tessin bisher nur sehr vereinzelt gefunden. Auf Vetta nicht erbeutet. Auf dem Monte Baldo nur ein Nachweis. In der Zentralschweiz (Gersau-Oberholz) und in Ungarn (Stajerhäuser, Raktanya) fehlt diese Art.

Abrostola agnorista DUFAY (Noctuidae), 1 Ex.: 12.VIII.1982.

Diese, vor allem nach den Genitalien, aber mit einiger Erfahrung auch nach der Vorderflügelzeichnung (siehe u.a. REZBANYAI 1973) erkennbare Art, wurde erst im Jahre 1956 in den Südtälern der Alpen entdeckt. Die erste Meldung aus der Schweiz ist in SAUTER & SOBRIÖ 1967 zu finden. Weitere Meldungen liegen nur sehr vereinzelt vor, obwohl die Art, nach meinen Untersuchungen, in den tieferen Lagen des Tessin vielerorts vereinzelt nachgewiesen werden kann. Weitere Verbreitung: Südtäler der Alpen, Ungarn, Südkarpaten bis Transkaukasien. Vetta: Kein Nachweis.

Monte Baldo (WOLFSBERGER 1971): Nur ein Nachweis bei 1000 m.

H-Stajerhäuser (REZBANYAI 1974a): Kein Nachweis. H-Räktanya (REZBANYAI 1979a): 1 Ex. erbeutet. Die Art wurde in Ungarn zum ersten Mal in dieser Gegend entdeckt (REZBANYAI 1973). Eine beachtenswerte qualitativ-faunistische Analogie zu Bellavista. In der Zentralschweiz (Gersau-Oberholz) kommt diese Art höchstwahrscheinlich überhaupt nicht vor.

### 12.7. Endemische Art

Dahlia generosensis SAUTER (Psychidae), 6 Ex.: 17.VI.1982; 6.VII.1983; 25.,30.VI., 6.,9.VII.1984. Diese, bisher nur vom Monte Generoso bekannte Sackträger-Art, die einmal auch auf Vetta in die Lichtfalle geflogen ist, wurde ebenfalls bei Bellavista nur vereinzelt erbeutet. Ausführlicher über die Art siehe u.a. in REZBANYAI 1983a, Kapitel 12.6.

### 12.8. Weitere beachtenswerte seltenere Arten

Endromis versicolora L. (Endromidae), 3 Ex.: 30.IV., 2.,4.V.1983.

Diese schöne Art kommt im Tessin vereinzelt vermutlich überall vor, wo Birken oder Schwarzerlen wachsen. Nach VORBRÖDT 1930-31 bis 1500 m verbreitet. Ihre Häufigkeit ist mit einer Lichtfalle nicht genau zu ermitteln, da die Männchen eher tagaktiv, die nachtaktiven Weibchen dagegen ziemlich träge sind.

Leucodonta bicoloria D. & SCH. (Notodontidae), 11 Ex.:

Diese, ebenfalls auf Birken lebende, schöne Art wurde im Tessin relativ spät entdeckt (SCHMIDLIN 1972), seitdem jedoch an mehreren Orten nachgewiesen. Sie ist in den Wäldern mit Birken sicher überall heimisch. Vetta, Monte Baldo, Gersau-Oberholz und H-Räktanya: Kein Nachweis. Die Art gehört in Ungarn zu den faunistischen Raritäten. Ihr Vorkommen bei Stajerhäuser (REZBANYAI 1974a) ist deshalb eine beachtenswerte qualitativ-faunistische Analogie zu Bellavista.

Mesapamea secalella REMM, 1983 (Noctuidae), 10 Ex.:

Diese, erst im Jahre 1983 von M.secalis L. abgetrennte Art konnte auf Vetta nicht nachgewiesen werden, obwohl 100 der auf Vetta erbeuteten 689 Mesapamea-Individuen nachträglich genitaluntersucht wurden. Alle untersuchten Tiere erwiesen sich ausnahmslos für secalis (REZBANYAI-RESER 1984e und 1987?). Von Bellavista jedoch wurde schon die gesamte Mesapamea-Ausbeute genitaluntersucht, wobei 10 Ex. (ca. 1/4) als secalella erkannt wurden. Sonst habe ich in den tieferen Lagen vom Tessin bisher an mehreren Orten schon eine Ueberszahl an secalella festgestellt (REZBANYAI-RESER 1987?). Die im Jahre 1985 erkannte dritte mitteleuropäische Mesapamea-Art, remmi REZB.-R., die auch im Tessin nachgewiesen wurde (Typenfundort: Lugano, Monte Brè), hat die Lichtfalle bei Bellavista nicht erbeutet (vgl. REZBANYAI-RESER 1985a und MEINEKE & REZBANYAI-RESER 1986).

### 13. WANDERFALTER

Die Wanderfaltersituation bei Bellavista wurde in Kapitel 11 unter Punkt 2a und 2b im allgemeinen schon besprochen. Es ist beachtenswert, dass deutlich weniger Wanderfalter registriert wurden als bei Vetta, welches von Bellavista nicht weit entfernt ist. Das Auftreten von Wanderfaltern in der Schweiz in den Jahren 1982-84 wird vom Verfasser zu einem späteren Zeitpunkt in Jahresberichten besprochen. Bei dieser Gelegenheit werden dann auch Anflugdiagramme von Bellavista veröffentlicht (ähnlich REZBANYAI 1981c und 1984b).

Rhodometra sacraria L. (Geometridae), 1 Ex.: 14.IX.1983.

Obwohl diese Art in den tieferen Lagen der Südalpen vermutlich jedes Jahr auftaucht und örtlich auch häufiger werden kann, liegen aus den mittleren und höheren Lagen nur wenige Fundangaben vor. Sie wurde auch auf Vetta nicht erbeutet. Das Jahr 1983 war allerdings ein auffallendes Wanderjahr von sacraria. Vermutlich vor allem dem Jura entlang, sind zahlreiche Individuen bis nach Dänemark (SKULE & SVENDSEN 1984) und Schweden (PETTERSON 1984) vorgestossen. Die Art wurde dabei nicht nur in Schweden, sondern auch in der Tschechoslowakei und in der DDR zum ersten Mal nachgewiesen (GELBRECHT & MUELLER 1986). Auch in der Nordschweiz wurde sie in diesem Jahr häufiger als üblich registriert.

Agrius convolvuli L. (Sphingidae), 3 Ex.: 18.IX.1982, 8.IX.1983, 28.VIII.1984.

Im Gegensatz zu Vetta, wo diese Art häufig nachgewiesen werden konnte (194 Ex.), hat die Lichtfalle bei Bellavista nur je ein Ex. pro Jahr erbeutet, wie dies auch in den tieferen Lagen der Südschweiz oft geschieht. Ganz offensichtlich ziehen die nach Norden wandernden convolvuli auch über der Südschweiz in den höheren Luftschichten (ca. 1600–2000 m) durch, wie dies auch im nördlichen Alpenvorland der Fall ist (vgl. REZBANYAI 1981c und 1984b). Alle drei Ex. bei Bellavista sind Vertreter der 2.Generation (interessanterweise wurde aus der 1.Generation auch auf Vetta nur ein einziger Falter erbeutet).

Agrotis ipsilon HUFN. (Noctuidae), 375 Ex.:

Ueber diesen wichtigen Massenwanderer der Alpen wurde in Kapitel 9.13 berichtet.

Noctua pronuba L. (Noctuidae), 145 Ex.:

Der oft häufigste Massenwanderer in den höheren Lagen der Alpen (auch auf Vetta stand pronuba im Jahresdurchschnitt mit insgesamt 1842 Exemplaren an 1.Stelle) wurde bei Bellavista zwar zahlreich, aber nicht allzu häufig erbeutet. Obwohl sie auch hier wenigstens die dritthäufigste Wanderfalterart ist, steht sie im Jahresdurchschnitt nur an 47.Stelle (in den Jahren 1983 und 1984 allerdings an 34. bzw. 26.Stelle). Beachtenswert sind, vor allem in Anbetracht der Höhenlage, einige sehr frühe Fänge (30.IV., sowie 15.–31.V.: 7 Ex.), die allerdings grösstenteils im allgemeinen Wanderflugjahr 1983 registriert wurden (1982: ab 27.V.; 1984: erst ab 3.VII. nachgewiesen). Es muss sich hier nicht unbedingt um bei Bellavista aufgewachsene, als Raupe oder Puppe überwinterte Tiere handeln, da pronuba Anfang Juni auch schon bei Vetta erbeutet wurde, wo solche Tiere nur Zuwanderer sein dürften (eventuell auch früher nachweisbar, die Falle war jedoch auf Vetta nie vor 1.VI. in Betrieb). Bei Bellavista konnten Wandertage oder deutliche Wanderperioden allerdings nicht festgestellt werden (Tagesmaximum in der Ausbeute 6 Ex., aber oft nur 1 Ex. pro Tag erbeutet).

Noctua fimbriata SCHREB. (Noctuidae), 25 Ex.:

Eine weitere, für Vetta sehr häufige Wanderfalterart (280 Ex., an 22.Stelle), die bei Bellavista, ähnlich pronuba, viel seltener erbeutet wurde. Eigentlich nur im Jahre 1984 regelmässiger nachgewiesen, sonst sehr selten. Beginn der Flugzeit und Hauptflugzeit beachtenswerterweise deutlich später als auf Vetta, obwohl Bellavista 400 m tiefer liegt. Diese Tatsache ist für Wanderfalter charakteristisch, da die in den höheren Luftschichten ziehenden Einwanderer zuerst in den höheren Lagen der Alpen erscheinen. Eine Sommerdiapause der Imagines, die in der Fachliteratur immer wieder angenommen wird, konnte nicht nachgewiesen werden! Keine tirrenica BIEBINGER, SPEIDEL & HANIGK 1983 dabei.

Peridroma saucia HBN. (Noctuidae), 13 Ex.:

Beinahe gleich selten wie auf Vetta, jedoch in allen drei Jahren erbeutet. Ab E VII bis E X (vor allem E VII), wobei die im September–Oktober auftretenden Falter eventuell die Vertreter einer 3.Generation (vermutlich ebenfalls Einwanderer) sind. Die 1.Generation, im Gegensatz zu Vetta, war, wenn auch nur mit einem Falter, ebenfalls vertreten (16.VI.1982).

Mythimna vitellina HBN. (Noctuidae), 5 Ex.:

Auf Vetta überraschend häufig (mit insgesamt 110 Exemplaren an 37.Stelle), bei Bellavista dagegen nur sehr vereinzelt zu geflogen, allerdings ebenfalls in allen drei Jahren erbeutet. Ein Vertreter der 1. und vier der 2.Generation.

Mythimna loreyi DUF. (Noctuidae), 1 Ex.: 2.IX.1983.

Eine aus der Schweiz nur sehr selten gemeldete tropische-subtropische Art, landwirtschaftlicher Schädling, den der Verfasser in den letzten Jahren allerdings mehrere Male nachweisen konnte. Auf Vetta nicht erbeutet. Es scheint hier die erste Meldung aus dem Tessin vorzuliegen.

Phlogophora meticulosa L. (Noctuidae), 61 Ex.:

Auf Vetta mit insgesamt 172 Exemplaren an 31.Stelle, bei Bellavista nur an 83.Stelle. Eine charakteristische Wanderfalterart, die jedoch in den tieferen Lagen der Schweiz beschränkt bodenständig ist (im Winter sehr hohe Mortalitätsrate siehe REZBANYAI 1983c). Auch bei Bellavista erscheinen E IV - M V einzelne Imagines, die ganz offensichtlich keine Einwanderer sind. Später im Jahr wird die Populationsdichte auch hier alljährlich nicht nur durch Vermehrung sondern auch durch Einwanderungen erhöht.

Spodoptera exigua HBN. (Noctuidae), 3 Ex.: 3.VII. und 9.VIII.83; 29.IX.82.

In den tieferen Lagen der Südschweiz, im Wallis und entlang dem Südfuss des Jura ein mit wechselnder Häufigkeit erscheinender Einwanderer aus dem Mittelmeerraum. Ob die Art in der Schweiz lokal bodenständig ist - was nicht wahrscheinlich zu sein scheint - sollte noch erforscht werden. Die Imagines von exigua fliegen offensichtlich nicht gerne über die Alpen, weshalb sie in den höheren Lagen und im Mittelland der Zentral- und Ostschweiz nur sehr selten registriert werden können. Zu welcher Generation die drei Zufallseinwanderer von Bellavista gehören, ist schwer zu sagen.

Apamea monoglypha HUFN. (Noctuidae), 16 Ex.:

Obwohl diese weitverbreitete Art von vielen Fachleuten nicht oder nur ungern als Wanderfalter angesehen wird, weisen Lichtfallenfangergebnisse aus den höheren Lagen der Alpen eindeutig auf ein Wanderverhalten hin. Auch auf Vetta sehr häufig (mit insgesamt 1085 Exemplaren an 4.Stelle!). Damit stand sie dort im Jahresdurchschnitt vor der häufigsten bodenständigen Art (Hydriomena furcata). Bei Bellavista überraschenderweise noch viel seltener als andere Massenwanderer, und in allen drei Jahren nur ganz vereinzelt erbeutet!

Heliothis armigera HBN. (Noctuidae), 7 Ex.:

Ueber das bis zum Jahre 1983 in der Schweiz ziemlich seltene Auftreten dieses tropischen-subtropischen landwirtschaftlichen Schädlings wurde in REZBANYAI 1984f ausführlich berichtet. Auch bei Bellavista wurde die Art vor allem in ihrem aussergewöhnlichen Wanderflugjahr erbeutet (5 Ex.), weitere 2 Ex. jedoch auch 1984 (in diesem Jahr in der Schweiz viel weniger häufig als 1983). Charakteristischerweise alle Fänge im Spätsommer und Herbst. Im Jahre 1981 wurde 1 Ex. auch auf Vetta erbeutet!

Eublemma parva HBN. (Noctuidae), 1 Ex.: 1.VI.1983.

In der Schweiz nur sehr sporadisch, wahrscheinlich nirgendwo bodenständig. Vorkommen in der Schweiz ähnlich S.exigua, aber viel seltener (eine Zusammenfassung darüber siehe in REZBANYAI 1984b). Das Erscheinen dieser Art bei Bellavista ist ziemlich überraschend, doch ist dies für Wanderfalterarten durchaus charakteristisch.

Autographa gamma L. (Noctuidae), 205 Ex.:

Eine der bekanntesten Wanderfalterarten Mitteleuropas, in den höheren Lagen der Alpen ein charakteristischer Massenwanderer. Auch auf Vetta im Jahresdurchschnitt an 2. Stelle (insgesamt 1651 Ex. erbeutet). Bei Bellavista, ähnlich anderen Massenwanderern deutlich seltener, allerdings doch an 30.Stelle stehend (im Jahre 1982 sogar an 20. Stelle). Frühe Fänge ab E IV deuten darauf hin, dass die Art bei Bellavista beschränkt bodenständig ist (im Winter sehr hohe Mortalitätsrate), die Populationsdichte während des Jahres jedoch immer wieder nicht nur durch Vermehrung sondern auch durch mehr oder weniger starke Einwanderungen erhöht wird.

## 14. BEMERKENSWERTE FORMEN

Ueblicherweise ziemlich variable Arten waren vor allem die folgenden (Variabilität der Färbung oder/und der Zeichnung):

*Idaea biselata*, *Scotoperyx luridata*, *S.mucronata*, *Xanthorhoe montanata*, *Chloroclystis citrata*, *Ch.truncata*, *Thera variata*, *Th.britannica*, *Electrophaes corylata*, *Hydriomena furcata*, *H.ruberata*, *H.impluviata*, *Epirrita christyi*, *Eupithecia iterata*, *Lomaspilis marginata*, *Ennomos quercinaria*, *Lycia hirtaria*, *Erannitis defoliaria*, *Agriopis aurantiaria*, *Alets repandata*, *Boarmia roboraria*, *Ectropis crepuscularia* (= *historia*) *Gnophos glaucinarius*, *Hyphoraia aulica testudinaria*, *Arctia caca*, *Callimorpha*

*dominula*, *Agrotis segetum*, *A.clavis*, *A.exclamationis*, *A.cinerea*, *Chersotis margaritacea*, *Noctua pronuba*, *N.fimbriata*, *N.comes*, *Peridroma saucia*, *Diarsia mendica*, *Xestia c-nigrum*, *X.xanthographa*, *Hada nana*, *Pachetra sagittigera*, *Mamestra pisi*, *M.bicolorata*, *Orthosia stabilis*, *O.incerta*, *O.gothica*, *Mythimna ferrago*, *Conistra vaccinii*, *C.rubiginea*, *Xanthia aurago*, *Colocasia coryli*, *Cosmia trapezina*, *Apamea monoglypha*, *Oligia strigilis*, *O.versicolor*, *O.latruncula*, *Mesapamea secalis*, *M.secalella*, *Caradrina selini*, *C.clavipalpis*.

Nachfolgend werden einige mit Namen erwähnenswerte Formen eingehender besprochen, wie dies auch in meinen früheren, vergleichbaren Publikationen der Fall ist.

Es handelt sich dabei um relativ konstante, gut erkennbare und erblich fixierte Formen, deren Verbreitung, Häufigkeit bzw. etwaige Anteilzunahme oder -abnahme überall genauer erforscht bzw. überwacht werden sollte.

*Idaea aversata* L. f. *remutaria* L. (Geometridae):

Mittelband der Flügel nicht verdunkelt.

	<u>aversata</u> Exemplare	<u>f.remutaria</u> Exemplare	%
1982	26	52	66,7
1983	7	29	80,6
1984	8	21	72,4
1982-84	41	102	71,3

Wie in der Schweiz meist üblich, wurde die *f.remutaria* in deutlicher Uebersahl nachgewiesen.

*Chloroclysta truncata* HUFN. f. *rufescens* STROEM (Geometridae):

Mit rostgelbem Vfl-Mittelband. Diese schöne Form ist in der Schweiz weit verbreitet, kommt jedoch meist nur selten bis sehr selten vor. Auf Vetta wurde nur 1 Ex. erbeutet (1,9% aller erbeuteten *truncata*), in Gersau-Oberholz SZ war das Verhältnis 640:40 (5,9% *rufescens*). Bei Bellavista:

	<u>truncata</u> Exemplare	<u>f.rufescens</u> Exemplare	%
1982	26	7	21,2
1983	18	3	14,3
1984	6	1	16,7
1982-84	50	11	18,0

Obwohl die Anzahl der als Form erbeuteten Individuen ziemlich niedrig ist, ergibt sich ein höherer Anteil als üblich.

*Angerona prunaria* L. f. *corylaria* THNBG. (Geometridae):

Mit olivbraun verdunkeltem Wurzel- und Saumfeld.

	<u>prunaria</u> Exemplare	<u>f.corylaria</u> Exemplare	%
1982	3		0,0
1983	3	1	25,0
1984	-	1	100,0
1982-84	6	2	25,0

Vergleichsangaben: Gersau-Oberholz SZ (Anteile 0,0 bis 36,4%, im Jahresdurchschnitt 19,4% - siehe REZBANYAI-RESER 1984a).

*Biston betularia* L. f. *insularia* TH.M. (Geometridae):

Durch die Zunahme der schwarzen Zeichnungselemente mehr oder weniger, oft sogar fast völlig verdunkelt. Diese, früher in den tieferen Lagen des Tessin fehlende, heute jedoch schon meist sehr häufige Form (vgl. REZBANYAI-RESER 1985f) lieferte auf Vetta 50% der *betularia*-Ausbeute. Bei Bellavista:

	<u>betularia</u>	<u>f.insularia</u>	
	Exemplare	Exemplare	%
1982	11	27	71,1
1983	6	23	79,3
1984	13	88	87,1
1982-84	30	138	82,1

Der Anteil der Form ist also äusserst hoch, und noch dazu handelt es sich grösstenteils um stark verdunkelte Tiere, obwohl die weitere Umgebung von Bellavista keinesfalls als durch Industrie belastetes Gebiet betrachtet werden kann (Diese Feststellung deckt sich nicht mit der Theorie vom Industrie-Melanismus, worauf ich auch in der Publikation REZBANYAI-RESER 1985f ausdrücklich hingewiesen habe).

Alcis repandata L. trans. ad f.conversaria HRN. (Geometridae):

Zwei Exemplare erbeutet (20.VII.1982, 25.VII.1984). Mittelfeld der Flügel deutlich, jedoch nicht vollständig verdunkelt, ferner ist der Flügel insgesamt ein wenig verdüstert, was bei der reinen Form conversaria nicht der Fall ist. Anteil der Form lediglich 0,6%.

Boarmia roboraria D. & SCH. f.infusata STGR. (Geometridae):

Zwei Exemplare erbeutet (21.VIII. und 1.IX.1984). Verdüsterte, jedoch nicht schwarze Exemplare mit reduzierter Zeichnung. Sehr selten (1,9%), jedoch kommen auch verschiedene Stadien von Uebergangsformen vor.

Ectropis crepuscularia D. & SCH. (syn.bistortata GZE.) f.defessaria FRR. (Geometridae): Oberseite einfarbig dunkelgraubraun mit heller Wellenlinie. Relativ selten, aber immerhin mit einem Anteil von 5,4%. Je ein Ex. am 18.VIII.1982, 9.VI. und 28.VIII. 1983.

Elkneria pudibunda L. f.concolor STGR. (Lymantriidae):

Stark verdunkelte, dunkel graubraune Tiere, ohne jede Zeichnung. Aus der Schweiz lagen früher sehr wenige Meldungen über diese z.B. in Nord-Deutschland häufige Form vor. REZBANYAI-RESER 1984a und 1985f melden das Vorkommen neuerdings in der Zentralschweiz und im Südtessin. Es handelt sich jedoch anscheinend um keine typische concolor! Die Tiere sind nicht einfarbig dunkelbraun oder dunkelgraubraun sondern dunkelgrau und die Verdüsterung entsteht durch eine dunkle Bestäubung. Charakteristischerweise treten immer wieder auch Uebergangsformen auf, wobei der Vfl. nur mehr oder weniger verdüstert ist, mit noch gut erkennbaren Zeichnungen. In Anbetracht der bisher sehr spärlichen Meldungen über das Vorkommen dieser Form in der Schweiz (z.B. erwähnt VORBRODT 1930-31 zwei Fundorte aus dem Tessin) ist es verwunderlich, wie viele solche pudibunda bei Bellavista nachgewiesen werden konnten:

	<u>pudibunda</u>	<u>f.concolor</u>	
	Exemplare	Exemplare	%
1982	23	10	30,3
1983	51	28	35,4
1984	24	9	27,3
1982-84	98	47	32,4

Es handelt sich vielleicht um eine Vermehrung in den letzten 50 Jahren, nur weniger intensiv als bei betularia. Es ist bemerkenswert, dass diese Anteile denen, die der Verfasser in Ungarn, im Nord-Bakony-Gebirge (siehe z.B. Vergleichsstandort Ráktanya, Kapitel 15.5) in den Jahren 1967-75 ermittelt hat, sehr ähnlich sind (REZBANYAI-RESER 1985f).

Lymantria monacha L. f.eremita O. (Lymantriidae):

Durch die Vermehrung der schwarzen Zeichnungselemente mehr oder weniger verdüstert, wobei weisse oder trüb helle Flächen noch erkennbar bleiben (Uebergangsform zu f.atra LINST.?). Die verdunkelten Formen von monacha, die z.B. im Walliser Rhonetal oder an der Simplon-Südseite (Gondo) örtlich heute schon relativ häufig gefunden werden können, scheinen im Tessin sehr selten zu sein. Auch bei Bellavista wurden

lediglich zwei Männchen dieser Form erbeutet (23.VII.1982 und 22.VIII.1983). Diese machen nur 0,4% an der Gesamtausbeute von monacha aus. Es bleibt abzuwarten, ob sich die Form auch im Tessin vermehren wird.

Diaphora mendica CL. f. (ssp.?) rustica HBN. (Arctiidae):

Männchen mit dem Weibchen ähnlicher weisslicher Grundfarbe.

	<u>mendica</u> Exemplare	f. <u>rustica</u> + Uebergangsformen Exemplare	%
1982	4	5	55,6
1983	2	5	71,4
1984	9	22	71,0
1982-84	15	32	68,1

davon ca. 20 (42,6%) Uebergangsformen

Diese Form tritt im Südtessin recht häufig bis vorherrschend auf, vielerorts allerdings gibt es darunter die verschiedensten Uebergangsformen zur ♂-Nominatform. Auch bei Bellavista überwiegen die Zwischenformen. Die genaue Verbreitung und der taxonomische Status dieser Form sollte noch eingehender erforscht werden, da es sich auch um die stammesgeschichtlich ursprüngliche ♂-Form der Art handeln könnte.

Egira conspiciellaris L. f. melaleuca VIEW. (Noctuidae):

Vfl. schwarzbraun übergossen, Irdfeld und ein schmales Band vor dem Aussenrand weissgrau.

	<u>conspiciellaris</u> Exemplare	f. <u>melaleuca</u> Exemplare	%
1982	2	0	0,0
1983	1	0	0,0
1984	0	2	100,0
1982-84	3	2	40,0

In Anbetracht der geringe Anzahl erbeuteter Individuen ist der festgestellte Anteil der Form nicht genügend aussagekräftig.

Mythimna andereggii B. f. cinis FRB. (= engadiniensis MILL.?) (Noctuidae):

Weibchen verdunkelt (=f. cinis), Männchen mit Mittellinie, einer Punktreihe und weniger scharf vortretenden hellen Rippen auf den Vorderflügeln (=f. engadiniensis). Weitere Bemerkungen dazu siehe in REZBANYAI 1983a, Kapitel 14. Bei Vetta wurden relativ wenige Vertreter dieser Form nachgewiesen (in den einzelnen Jahren 0,63 bis 2,06%, im Jahresdurchschnitt 1,37% = insgesamt 11 Ex.). Bei Bellavista:

	<u>andereggii</u> Exemplare	f. <u>cinis</u> Exemplare	%
1982	5	1	16,7%
1983	8	0	0,0
1984	8	0	0,0
1982-84	21	1	4,8%

Der relativ hohe Anteil der Form ist wegen der Seltenheit der Art gewiss unreal, aber der Nachweis von cinis in der montanen Region der äussersten Südalpen der Schweiz ist doch beachtenswert.

Eupsilia transversa HUFN. f. albipuncta STRAND (Noctuidae):

Vorderflügel mit weisslichen, statt rötlichen oder gelblichen Makeln.

Meist ziemlich häufig unter der Art. Auf Vetta im Jahre 1980 (in diesem Jahr sowohl im Frühjahr als auch im Herbst ausreichende Lichtfallenausbeute) gehörten 48,8% aller erbeuteten transversa zu dieser Form. Bei Bellavista ist der Anteil ziemlich ähnlich:

	<u>transversa</u> Exemplare	f. <u>albipuncta</u> Exemplare	%
1982	5	7	58,3
1983	3	3	50,0
1984	1	1	50,0
1982-84	9	11	55,0

Xanthia citrago L. f. maculata BERGMANN (Noctuidae):

Makeln der Vf1. rotbraun ausgefüllt.

	<u>citrago</u> Exemplare	<u>f. maculata</u> Exemplare	%
1982	3	3	50,0
1983	1		0,0
1984	-	-	100,0
1982-84	4	4	50,0

Diese interessante Form, die nach meinen Untersuchungen im Süd-Tessin (z.B. Gandria) unter der Art regelmässig vorkommt, wurde aus der Schweiz bisher nie erwähnt, obwohl sie auffällig anders aussieht als die Nominatform.

Acrionicta alni L. f. obscurior CASPARI (Noctuidae):

Vf1. schwarzgrau überflossen, die schwarze Zeichnung tritt nur schwach hervor.

Hfl. dagegen, wie bei der Nominatform, weiss mit schmalem dunklem Saumband.

Uebergangsformen: f. steinerti CASP. und f. carola PHILLIPS (weitere Angaben siehe u.a. in REZBANYAI-RESER 1984a, Seite 77). Die f. steinerti wurde auch aus dem Tessin schon gemeldet (VORBRODT 1930-31). Bei Bellavista einige Exemplare unter der Art.

Acrionicta auricoma D. SCH. f. pepli HBN. (Noctuidae):

Vf1. schwarz bestäubt, Zeichnungen undeutlich. Ein Exemplar am 9.VIII.1982.

Apamea crenata HUFN. f. alopecurus ESP. (Noctuidae):

Vorderflügel rötlichbraun verdunkelt, Makeln mehr oder weniger deutlich gelblich gesäumt. Der Anteil dieser Form liegt meist zwischen 40 und 60%; auf Vetta betrug er 45,8 und 61,9%, im Jahresdurchschnitt 47,2%. Bei Bellavista:

	<u>crenata</u> Exemplare	<u>f. alopecurus</u> Exemplare	%
1982	9	17	65,4
1983	11	4	26,7
1984	7	2	22,2
1982-84	27	23	46,0

Jährliche Anteile zwar extrem schwankend, Jahresdurchschnitt jedoch beinahe so hoch wie auf Vetta.

Diachrysia chrysitis L. f. juncta TUTT (= tutti KOSTROWICKI ?) (Noctuidae):

Goldgrünes Saum- und Wurzelfeld der Vf1. durch eine deutliche grüne Brücke miteinander verbunden. Es handelt sich hier offensichtlich um zwei Unterarten, die postglazial in Europa zusammentrafen und heute vielerorts (aber durchaus nicht überall) beschränkt Hybridformen bilden (Falter mit verschmälterter Konfluenz zwischen Saum- und Wurzelfeld). Das schnellere Fortschreiten der Bastardisierung wird durch unterschiedliche Sexuallockstoffe (Pheromone) und durch zum Teil unterschiedliche ökologische Ansprüche der beiden Taxa gebremst. Ausführlicher darüber siehe in REICHHOLF 1985, PRIESNER 1985 und REZBANYAI-RESER 1985g. Bei Bellavista wurden überraschend wenig chrysitis erbeutet (1 Ex. pro Jahr), die in Anbetracht der Höhenlage erwartungsgemäss zur ersten und hier einzigen Generation der Art gehören. Am 20.VI.1982 wurde eine f. juncta, am 25.VII.1983 und am 19.VI.1984 je ein Vertreter der Nominatform erbeutet (Anteil der f. juncta also 33,3%, wobei das Tier allerdings eher als Zwischenform eingestuft werden sollte). Zur Beachtung: die als "tutti" benannte Extremform von juncta (mit sehr breiter Konfluenz) scheint in der Schweiz höhere Lagen und Warmtrockengebiete zu meiden!



# 15. VERGLEICHE MIT DER NACHTGROSSFALTERFAUNA EINIGER ANDERER GEBIETE BZW. STANDORTE DER SÜD- UND NORDALPEN UND UNGARNS

## 15.1. Monte Baldo, Oberitalien (Karte 2, Nr.3) (WOLFSBERGER 1971)

Die Monte Baldo - Gruppe liegt östlich des Gardasees, ca. 150 km in ESE Richtung vom Mt. Generoso entfernt. Sie ist von der Südalpenkette in ähnlicher Weise deutlich abgetrennt, erreicht jedoch eine beträchtliche Höhe (im Norden 2078 m, im Süden 2218 m), so dass sich hier auch die Flora und Fauna der alpinen Stufe entfalten kann (ca. 1900-2000m). Die Macrolepidoptera-Fauna dieses Gebietes wurde 1965-1970 ziemlich gründlich erforscht, wobei jedoch keine Lichtfallen verwendet wurden, so dass ich keinen quantitativen Vergleich ziehen kann. Auch ein qualitativer Vergleich kann nur bedingt durchgeführt werden (siehe Tabelle 6), da es sich nicht um einen einzelnen Standort, sondern um ein recht grosses Gebiet zwischen 900-2200 m handelt. So ist leicht zu verstehen, dass die Artenzahl für das Baldogebiet viel höher ist (Macroheterocera ohne Zygaenidae rund 820), zumal das Untersuchungsgebiet sich bis zur unteren Bergwaldstufe erstreckte, die hier im Süden sehr artenreich ist.

Umso bemerkenswerter ist es, dass nicht weniger als 43 Arten (8,9% aller Arten, die bei Bellavista nachgewiesen wurden), vom Monte Baldo nicht gemeldet wurden:

<u>D. generosensis</u>	<u>E. inturbata</u>	<u>L. bicoloria</u>
<u>F. lacertinaria</u>	<u>egenaria</u>	<u>O. carmelita</u>
<u>S. harpagula</u>	<u>cauchiata</u>	<u>T. processionea</u>
<u>Cycl. albipunctata</u>	<u>orphanata</u>	<u>O. rubea</u>
<u>I. ochrata</u>	<u>simpliciata</u>	<u>D. ancilla</u>
<u>obsoletaria</u>	(=subnotata)	* <u>E. imbecilla</u>
<u>Rh. sacraria</u> (W)		<u>M. turca</u>
* <u>Sc. luridata</u> (1)	<u>Ch. debiliata</u>	<u>M. loreyi</u> (W)
<u>X. munitata</u>	<u>Ch. legatella</u>	<u>D. convergens</u>
<u>N. salicata</u>	<u>H. sylvata</u>	<u>A. centrargo</u>
<u>E. capitata</u>	(=testaceata)	<u>C. muralis</u>
<u>Th. britannica</u> (2)	<u>A. viretata</u>	<u>E. paleacea</u>
<u>C. laetaria</u>	* <u>A. aurantiaria</u>	<u>O. dubia</u> (4)
<u>E. christyi</u> (3)	<u>S. brunnearia</u>	<u>M. secalella</u> (5)
* <u>O. fagata</u>	<u>E. extersaria</u>	
<u>P. bifaciata</u>	<u>S. lineata</u>	

- LEGENDE: W = Wanderfalter \* = bei Bellavista ziemlich häufig
- 1 = nur mucronata erwähnt, die beiden Arten wurden jedoch nicht auseinandergehalten
  - 2 = nur variata erwähnt, die beiden Arten wurden jedoch nicht auseinandergehalten
  - 3 = nur dilutata erwähnt, die beiden Arten wurden jedoch nicht auseinandergehalten
  - 4 = nur versicolor erwähnt, die beiden Arten wurden jedoch nicht auseinandergehalten
  - 5 = nur secalis erwähnt, die beiden Arten wurden jedoch nicht auseinandergehalten

Eine Anzahl davon dürfte allerdings auch auf Monte Baldo nicht fehlen, vor allem die Arten, die damals noch nicht oder nur wenig bekannt waren, aber auch andere typische xero-thermophile oder im Spätherbst fliegende Arten.

Mehrere Analogien oder Unterschiede in den Häufigkeitsverhältnissen der beiden Faunen habe ich schon in den Kapiteln 9, 11 und 12 erwähnt, wobei mir vom Baldogebiet jedoch oft nur verallgemeinerte Verbreitungs- und Häufigkeitsangaben zur Verfügung standen. Da keine ins Einzelne gehende Angaben aus kontinuierlichen Lichtfängen in der Bergwaldstufe des Baldogebietes vorliegen bzw. solche vermutlich überhaupt nicht existieren, ist es mir nicht möglich, einen eingehenden qualitativen oder quantitativen

Vergleich zwischen der Nachtgrossfalterfauna der Region vom Monte Baldo und der von Bellavista zu machen.

Zum Schluss möchte ich hier jedoch aus der Liste der gemeinsamen Arten (in der entsprechenden Rubrik der Tabelle 14 mit den Nummern von WOLFSBERGER 1971 gekennzeichnet) einige gesondert auflisten, die als qualitativ-faunistische Analogien besonders beachtenswert bzw. charakteristisch sind:

<i>E.versicolora</i>	<i>P.strigillaria</i>	<i>T.flammea</i>
<i>G.confinaria</i>	<i>C.cribraria</i>	<i>A.aquila</i>
<i>I.typicata</i>	<i>H.aulica testudinaria</i>	<i>C.selini</i>
<i>Sc.diniensis</i>	<i>O.musiva</i>	<i>flavirena</i>
<i>N.ablutaria</i>	<i>negrescens</i>	<i>A.gluteosa</i>
<i>T.sabaudiata</i>	<i>Rh.lucipeta</i>	<i>M.dardouini</i>
<i>E.carpophagata</i>	<i>X.collina</i>	<i>E.parva</i>
<i>ericeata</i>	<i>H.albimacula</i>	<i>A.agnorista</i>
<i>Ch.rufata</i>	<i>magnolii</i>	<i>E.modesta</i>
<i>Lycia alpina</i>	<i>filigramma</i>	<i>P.deaurata</i>
<i>T.sepiaria</i>	<i>caesia maritima</i>	
<i>G.variegatus</i>	<i>C.prenanthis</i>	

Zahlreiche weitere Vergleichsangaben siehe Kapitel 9, 11 und 12.

#### 15.2. Monte Generoso - Vetta TI, 1600 m (REZBANYAI 1983a) (Foto 1 sowie Karte 2: Nr.1)

Nur ca. 400 m höher gelegen als Bellavista und nur ca. 2,5 km weit davon entfernt, jedoch schon im unteren Randbereich der subalpinen Region. Halbtrockene bis trockene, subalpine Wiesen, Kalkfelsenvegetation. Weiter entfernt ein kleiner, adventiver Fichtenwald; weiter unten, jedoch noch in Sichtweite, montane Buchenwälder, Weiden- und Grünerlengebüsch. Aufsammlungen mit den gleichen Methoden wie bei Bellavista, jedoch nicht gleichzeitig (1979-81). Ein Vergleich der Fangergebnisse ist, sowohl qualitativ als auch quantitativ, weitgehend möglich, wobei ausschliesslich populationsdynamische Schwankungen als verändernde Faktoren in Betracht gezogen werden müssen.

Wichtige Analogien zu Bellavista:

- geographisch sehr nahegelegen, beide Orte in einem, von der Südalpenkette abgetrennten, kleinen Bergmassiv,
- sowohl montane als auch subalpine, aber geringfügig auch xero-thermophile kolline faunistische Einflüsse sind möglich,
- auf Kalkgestein,
- weitgehend natürliche Lebensräume,
- gleiche Sammelmethode.

Wichtige Unterschiede zu Bellavista:

- höhere Lage (knapp über der montanen Zone),
- weitgehend offene Lebensräume,
- Fichten und Lärchen zahlreicher (zwar weiter entfernt, jedoch in Sichtweite), Laubbäume nur weit entfernt (allerdings ebenfalls in Sichtweite),
- vom Menschen mehr genutzt (Mahd, Beweidung, Tourismus).

##### 15.2.1. Qualitativer Vergleich (Artenbestand) (Tabelle 7)

Aus den oben erwähnten ökologischen Gründen ist es nicht verwunderlich, dass bei Bellavista 204 Arten mehr nachgewiesen werden konnten.

##### 15.2.1a Gemeinsame Arten (245)

Sie sind in der entsprechenden Rubrik der Tabelle 14 mit "+" oder gekennzeichnet. Nur etwa die Hälfte der Arten von Bellavista wurde auch auf Vetta erbeutet, dagegen konnte 88,4% der Arten von Vetta auch bei Bellavista nachgewiesen werden. Unter den gemeinsamen Arten sind die folgenden gesondert erwähnenswert (Reihenfolge wie in Tabelle 14):

D. generosensis  
P. pruinata  
Sc. diniensis  
Th. variata  
britannica  
H. ruberata  
T. sabaudiata  
P. obsoletaria  
incultraria  
E. inturbata  
G. rufifasciata

P. strigillaria  
T. tritophus  
C. cribraria  
H. aulica testudinaria  
E. decora simulatrix  
O. musiva  
Rh. lucipeta  
X. castanea neglecta  
collina  
H. filigramma  
caesia maritima

M. andereggi  
T. flammea  
Ph. scita  
A. aquila  
furva  
rubrirena  
platinea  
C. selini  
flavirena  
E. modesta  
P. moneta

Keine dieser Arten war an beiden Orten zahlreich. Beachtenswert ist das Erscheinen subalpiner Arten bei Bellavista sowie das Vorkommen xero-thermophiler Arten der tieferen Lagen auf Vetta.

#### 15.2.1b N u r a u f V e t t a (32 Arten)

C. vinula  
D. melagone  
T. pityocampa  
E. recussa (a)  
O. praecox (W?)  
E. latens  
N. interjecta (W)  
D. rubi  
P. hepatica  
M. pallens  
D. scabriuscula

A. zeta permix (a)  
maillardi (a)  
lithoxylea  
C. umbratica  
lychnitis  
D. protea  
P. rufocincta  
xanthomista  
H. peltigera (W)  
Ph. rumicis  
S. ain

Ch. festucae  
C. nupta  
O. brumata  
T. dubitata  
E. flavicinctata  
cyanata  
nobiliaria (a)  
C. nebulata (a)  
D. fuscantaria  
P. hyppocastanaria

(Nomenklatur und Reihenfolge wie in REZBANYAI 1983a, Tab. 7)

Legende: a = subalpin-alpin W = Wanderfalter

Die meisten dieser Arten waren auch auf Vetta sehr selten. Charakteristische Unterschiede vertreten subalpin-alpine Arten, dagegen könnte eine Anzahl der weiteren Arten auch bei Bellavista vorkommen. Darunter ist das Fehlen der Arten D. melagone, D. scabriuscula, Ph. rumicis, O. brumata, T. dubitata und E. fuscantaria bei Bellavista besonders schwer zu erklären. Obwohl sie nicht erbeutet wurden, ist dies kein Beweis für ihre Abwesenheit.

#### 15.2.1c N u r b e i B e l l a v i s t a (235 Arten)

In Anbetracht der niedrigeren Lage und der abwechslungsreicheren Vegetation handelt es sich erwartungsgemäss um eine hohe Anzahl Arten. Sie sind in der entsprechenden Rubrik der Tabelle 14 mit "o" gekennzeichnet. Wichtige qualitativ faunistische Unterschiede werden durch solche Arten deutlich, die bei Bellavista besonders häufig (über 100 Ex.) nachgewiesen wurden, auf Vetta dagegen überhaupt nicht:

E. pudibunda  
L. monacha  
O. stabilis  
O. versicolor

C. ramosa  
C. coryli  
Cycl. linearia  
E. corylata

L. temerata  
O. luteolata  
P. dolabraria  
B. roboraria

Eine hohe Anzahl Arten macht gegenüber der Fauna von Vetta besonders charakteristische ökologisch-faunistische Unterschiede deutlich:

O. pruni  
D. binaria  
S. harpagula  
P. ridens  
C. annulata  
albipunctata

Sc. marginipunctata  
floslactata  
G. confinaria  
I. typicata  
obsoletaria  
dilutaria

I. fuscovenosa  
deversaria  
degeneraria  
C. riguata  
N. ablutaria  
Ph. vetulata

<i>E. christyi</i>	<i>S. notata</i>	<i>E. conspicillaris</i>
<i>P. bifaciata</i>	<i>I. adustata</i>	<i>O. cruda</i>
<i>E. carpopagata</i>	<i>B. roboraria</i>	<i>munda</i>
<i>egenaria</i>	<i>F. arenaria</i>	<i>C. prenanthis</i>
<i>extraversaria</i>	<i>T. sepiaria</i>	<i>B. satura</i>
<i>orphanata</i>	<i>G. obscuratus</i>	<i>C. erythrocephala</i>
<i>simplicata</i>	<i>variegatus</i>	<i>C. algae</i>
<i>semigraphata</i>	<i>D. ruficornis</i>	<i>muralis</i>
<i>innotata</i>	<i>T. processionea</i>	<i>A. hyperici</i>
<i>virgaureata</i>	<i>L. dispar</i>	<i>O. dubia</i>
<i>dodoneata</i>	<i>O. rubea</i>	<i>versicolor</i>
<i>ericeata</i>	<i>A. villica</i>	<i>M. secalella</i> (?)
<i>Ch. legatella</i>	<i>O. nigrescens</i>	<i>A. gluteosa</i>
<i>rufata</i>	<i>M. w-latinum</i>	<i>M. dardouini</i>
<i>A. plagiata</i>	<i>H. albimacula</i>	<i>A. agnorista</i>
	<i>magnoli</i>	

Das Vorkommen einiger dieser 235 Arten ist allerdings auch auf Vetta höchstwahrscheinlich, wie z.B. X.munitata, P.verberata, E.tantillaria, H.aemulata, S.brunnearia, C.pigra, C.coryli und A.auricoma pepili.

#### 15.2.2. Quantitativer Vergleich zwischen der Nachtgrossfalterfauna von Bellavista und Monte Generoso - Vetta

##### 15.2.2a Vergleich der absoluten Häufigkeit der gemeinsamen Arten (Individuenzahlen) (Tabelle 7)

An welchen der beiden Standorte die einzelnen gemeinsamen Arten häufiger nachgewiesen wurden, ist aus der entsprechenden Rubrik der Tabelle 14 zu entnehmen. Dabei sind beim Vergleich vor allem die annähernd gleich häufigen Arten von Bedeutung. Obwohl ihre Anzahl nicht sehr hoch ist (70), sind es immerhin ein Viertel aller Arten von Vetta. Die faunistisch beachtenswertesten darunter sind:

<i>Sc.diniensis</i>	<i>Ch.ocellina</i>	<i>T.flammea</i>
<i>N.salicata</i>	<i>X.collina</i>	<i>A.platinea</i>
<i>T.tritophus</i>	<i>H.filigrana</i>	<i>E.modesta</i>

Sie alle wurden jedoch an beiden Orten nur vereinzelt erbeutet. Ganz besonders beachtenswert sind Arten, die an beiden Orten mit annähernd ähnlicher Häufigkeit zu den häufigeren Arten gehören, wie z.B.

*X.fluctuata*, *Ch.truncata*, *H.furcata*, *X.ditrapezium*, *M.thalassina* und *B.viminalis*, - diese Arten verkörpern wichtige quantitativ-faunistische Analogien zwischen den Nachtgrossfalterfaunen von Bellavista und Mt.Generoso-Vetta.

Insgesamt wurden bei Bellavista 108 Arten, 67 Arten dagegen auf Vetta mehr oder weniger häufiger nachgewiesen. In Anbetracht der relativ kleinen Entfernung zwischen den beiden Standorten sind diese Zahlen überraschend hoch, die Ergebnisse können jedoch durch die unterschiedlichen ökologischen Verhältnisse eindeutig erklärt werden.

##### 15.2.2b Vergleich der relativen Häufigkeit der häufigsten Arten (Häufigkeits-Reihenfolge) (Tabelle 8)

Unter den 50 häufigsten Arten an den beiden Plätzen finden wir 20 (40%), die sowohl auf Vetta als auch bei Bellavista zu den häufigsten Arten gehören (davon sind sogar bei 9 Arten die Häufigkeits-Rangnummer an beiden Orten sehr ähnlich!). Es sind erwartungsgemäss vor allem weitverbreitete migrante (6) oder weitverbreitete bodenständige (4) sowie montan-subalpine Arten (5). Ueberraschend sind die ähnlichen Rangnummern von drei Arten, die eher in Laubwäldern als charakteristische Faunenkomponenten gelten (A.repandata, C.trapezina, X.aurago). Besonders typisch sind dagegen die sehr ähnlichen Rangnummern von H.furcata und der Heide-Komponente Sc.luridata.

### 15.2.3. Vergleich der Aspekte (Bellavista - Mt.Generoso-Vetta)

die folgenden Arten wurden sowohl auf Vetta als auch bei Bellavista wenigstens in einer Dekade s.l. (als nicht bodenständige Wanderfalter) oder s.str. (unter den bodenständigen Arten) dominant:

*A.ipsilon* (s.l.), *H.furcata*, *O.fagata*, *C.pennaria*, *A.aurantiaria*.

Es sind erwartungsgemäss nur wenige Arten, wobei nur die Analogie der *furcata*-Aspekte sehr charakteristisch, die der *fagata*- und *pennaria*-Aspekte eher überraschend ist (die Umgebung von Vetta ist kein geeigneter Lebensraum für die beiden Arten).

Weitere gemeinsame Arten unter den dekad-subdominanten waren (manche davon an einem der beiden Orte eventuell auch dekad-dominant):

*X.c-nigrum*, *E.transversa*, *X.aurago*, *H.alsines*, *A.gamma* (s.l.),

die meisten allgemein verbreitet, nur *X.aurago* mehr beachtenswert, da für ein Lebensraum wie Vetta wiederum nicht sehr typisch.

Von den 47 Dekaden auf Vetta 1979-81 waren Wanderfalter in 19 Dekaden (40%) dominant und in 25 Dekaden (53%) subdominant, bei Bellavista dagegen von den möglichen 61 Dekaden jeweils nur in zwei (je 3%).

Unter den bodenständigen Arten wurden auf Vetta vor allem aus der Kraut- oder Strauch-Schicht stammende Faunenkomponenten aspekt-dominant oder -subdominant, bei Bellavista dagegen in Mehrzahl Arten aus der Strauch- oder Kronenschicht.

Als sehr charakteristische Unterschiede bzw. Gegensätze können einige Aspekte erwähnt werden, die entweder nur bei Bellavista oder nur auf Vetta registriert wurden:

nur auf Vetta aspekt-dominant: *Ch.cuprea*, *N.pronuba*, *M.pisi*, *H.nana*, *E.imbecilla*, *M.andereggi*, *A.monoglyphia*, *Nyssia (Lycia) alpina*, etc.

- nur bei Bellavista aspekt-dominant: *Cycl.linearia*, *O.luteolata*, *Lyc.hirtaria*, *C.pusaria*, *C.margaritata*, *L.monacha*, *E.lurideola*, *O.stabilis*, *C.trapezina*, etc.

Unter den dekad-subdominanten Arten sind als auffälligste Gegensätze aufzuführen:

nur auf Vetta dekad-subdominant: *A.convoluti*, *N.fimbriata*, *A.crenata*, *A.praeformata*, etc.

nur bei Bellavista dekad-subdominant: *T.crataegi*, *D.cultraria*, *E.corylata*, *E.christyi*, *E.subfasciata*, *L.marginata*, *L.temerata*, *E.pudibunda*, *E.complana*, *Th.cespitis*, *C.vaccinii*, etc.

Zahlreiche weitere Vergleichsangaben siehe Kapitel 9, 11 und 12.

### 15.3. Gersau-Oberholz SZ, 550 m (REZBANYAI-RESER 1984a) (Karte 2: Nr.2)

Einer der warmtrockensten Lebensräumen der Zentralschweiz, in der kollinen Region der äussersten Zentralschweizer Nordalpen. Vor allem Erika-Waldföhrenheide und Eichen-Linden-Ahorn-Laubmischwald, aber auch kleinere submontane Buchenwälder. Stark bewaldet, nur wenige südexponierte, steile, felsige Lichtungen. Kalkfelsenvegetation. In der weiteren Umgebung auch montane und subalpine Lebensräume (bis 1699 m).

Wichtigste Analogien zu Bellavista:

stark bewaldet mit Lichtungen (zum Teil durch Laubwald),

- weitgehend natürliche Lebensräume, sowohl warmtrockene als auch kühl-schattige Lebensräume vorhanden, faunistische Einflüsse aus den höheren Lagen möglich, - auf Kalkgestein.

Wichtigste Unterschiede gegenüber Bellavista:

tieferer Lage (wobei zu beachten ist, dass die Grenze der montanen Zone in den Nordalpen viel tiefer verläuft als in den Südalpen), weniger Buchen, dafür viel mehr andere Laubbäume, weniger Fichte und keine Lärche, dafür massenhaft Kiefer (Waldföhre).

Methode: 104 persönliche Lichtfänge in regelmässigen Abständen während drei Jahre (1979-81); Lichtquelle: 160 W MLL und 125 W HQL (jedesmal zwei Stationen). Wegen der nur zum Teil gleichen Methode (keine kontinuierlichen, jedoch an einzelnen Tagen

intensivere Fänge) ~~ist ein quantitativer Vergleich nur beschränkt, ein qualitativer Vergleich dagegen~~ (in Anbetracht der hohen Anzahl Fangtage in Gersau) weitgehend möglich.

### 15.3.1. Qualitativer Vergleich (Artenbestand) (Tabelle 9)

Gersau-Oberholz liegt einerseits um ca. 670 m tiefer und weist eine abwechslungsreichere Vegetation auf. Andererseits ist die Nachtgrossfalterfauna der Südschweiz aus faunengeschichtlichen Gründen (postglazial offener Rückwanderungsweg aus dem Süden) reicher und die meisten Arten erreichen, lokalklimatisch bedingt, viel höher gelegene Verbreitungsgrenzen als in den Nordalpen.

Dass in Gersau-Oberholz 27 Arten mehr nachgewiesen wurden als bei Bellavista, scheint eine Folge dieser Tatsachen zu sein. Einerseits ist es verwunderlich, dass nur 27 Arten mehr vorkommen, andererseits ist es jedoch genauso verwunderlich, dass in Gersau-Oberholz überhaupt mehr Arten nachgewiesen wurden (zur Beachtung: Gersau-Oberholz weist vermutlich die artenreichste Nachtgrossfalterfauna der Zentralschweiz auf!).

#### 15.3.1a Gemeinsame Arten (355)

Sie sind in der entsprechenden Rubrik der Tabelle 14 mit "x" gekennzeichnet. In Anbetracht der grossen Entfernung der beiden Standorte voneinander, sowie der zum Teil schwerwiegenden ökologischen und faunengeschichtlichen Unterschiede, ist es verwunderlich, wie hoch die Anzahl gemeinsamer Arten ist. Es sind 70% der Arten von Gersau-Oberholz und sogar 74% der von Bellavista (eine weitgehende Analogie allerdings ergibt sich erst ab ca. 90-95%;).

Hier eine gesonderte Liste der gemeinsamen Arten, deren Vorkommen entweder in Gersau oder bei Bellavista besonders beachtenswert ist und deshalb für die faunistischen Analogien eine wichtige Rolle spielen:

<u>T. crataegi</u>	<i>P. obsoletaria</i>	<i>Ch. multangula</i>
<u>A. tau</u>	<i>incultraria</i>	<i>margaritacea</i>
<u>D. binaria</u>	<i>verberata</i>	<i>cuprea</i>
<i>H. chrysoprasaria</i>	<i>E. inturbata</i>	<i>X. ashworthii candelarum</i>
<i>Sc. floslactata</i>	<i>abietaria</i>	<i>A. prasina</i>
<i>I. dilutaria</i>	<i>egenaria</i>	<i>S. anapheles</i>
<i>deversaria</i>	<i>extraversaria</i>	<i>M. biren</i>
<i>Sc. moenata</i>	<i>cauchiata</i>	<i>H. caesia</i>
<i>luridata</i>	<i>expallidata</i>	<i>E. conspicillaris</i>
<i>X. munitata</i>	<i>impurata</i>	<i>O. cruda</i>
<i>C. rubidata</i>	<i>pimpinellata</i>	<i>M. sicula scirpi</i>
<i>cuculata</i>	<i>nanata</i>	<i>C. campanulae</i>
<i>E. caesiata</i>	<i>lariciata</i>	<i>C. ramosa</i>
<i>N. salicata</i>	<i>G. rufifasciata</i>	<i>D. oonvergens</i>
<i>tophaceata</i>	<i>A. plagiata</i>	<i>T. matura</i>
<i>Th. britannica</i>	<i>C. cinctaria</i>	<i>Ph. scita</i>
<i>cognata</i>	<i>H. fasciaria prasinaria</i>	<i>A. aquila</i>
<i>C. laetaria</i>	<u><i>G. obscuratus</i></u>	<i>rubrireana</i>
<i>H. ruberata</i>	<u><i>D. ruficornis</i></u>	<i>platinea</i>
<i>T. sabaudia</i>	<u><i>L. dispar</i></u>	<i>B. prasinana (bicolorana)</i>
<i>Ph. vetulata</i>	<i>E. decora simulatrix</i>	<i>A. asclepiadis</i>
	<i>Rh. griseocens</i>	<i>P. strigilata</i>

Beachtenswert sind dabei die in Gersau-Oberholz zahlreich vorkommenden wärmeliebenden Arten, die bei Bellavista vorkommenden, auf Nadelholz lebenden Arten und die für höhere Lagen charakteristischen Arten an beiden Orten.

15.3.1b Nur in Gersau-Oberholz (152 Arten)

Obwohl es sich hier um eine auffallend lange Liste handelt (30% aller Arten von Gersau-Oberholz), halte ich es, des Vergleiches wegen, für unvermeidlich, diese Arten hier ausnahmslos aufzuzählen: (\* häufig, \*\* besonders häufig)

<i>H. humuli</i>	<i>A. anseraria</i>	<i>P. hepatica</i>
<i>K. lupulinus</i>	<i>T. polyommata</i>	<i>M. splendens</i>
<i>Z. pyrina</i>	<i>A. sylvata</i> *	<i>H. tephroleuca</i>
<i>C. cossus</i>	<i>S. signaria</i> (P)	<i>P. flammea</i> * (P)
<i>P. casta</i>	<i>C. advenaria</i>	<i>M. unipuncta</i> (W)
<i>S. fusca</i>	<i>P. macularia</i>	<i>C. lucifuga</i>
<i>D. pini</i> * (P)	<i>A. syringaria</i>	<i>umbratica</i>
<i>C. lunigera</i> (P)	<i>E. fuscantaria</i>	<i>asteris</i>
<i>T. fluctuosa</i>	<i>erosaria</i>	<i>scrophulariae</i>
<i>A. aescularia</i> *	<i>S. lunularia</i>	<i>verbasci</i>
<i>Th. fimbrialis</i>	<i>Ph. pilosaria</i>	<i>L. ornitopus</i>
<i>C. pupillaria</i> (W)	<i>A. leucophaea</i>	<i>X. vetusta</i>
<i>Sc. caricaria</i>	<i>marginaria</i>	<i>A. oxyacanthae</i>
<i>umbelaria</i>	<i>M. abruptaria</i>	<i>D. aprilina</i>
<i>nigropunctata</i>	<i>P. secundaria</i> * (P)	<i>P. xanthomista</i>
<i>subpunctaria</i> **	<i>D. ribeata</i> * (P)	<i>A. lota</i>
<i>I. vulpinaria</i>	<i>A. jubata</i>	<i>X. ictertia</i>
<i>dimidiata</i>	<i>S. punctinalis</i>	<i>P. coenobita</i> (P)
<i>O. obstipata</i> (W)	<i>E. atomaria</i>	<i>M. alpium</i>
<i>X. ferrugata</i>	<i>B. piniaria</i> ** (P)	<i>C. ravula</i>
<i>quadrifasciata</i>	<i>Th. primaria</i>	<i>raptricula</i>
<i>E. nobiliaria</i>	<i>P. capreolaria</i> (P)	<i>A. berbera svenssoni</i>
<i>cyanata</i>	<i>G. furvatus</i> *	<i>perflua</i>
<i>flavicinctata</i>	<i>ambiguatus</i>	<i>P. sericata</i>
<i>infidaria</i>	<i>pullatus</i> *	<i>C. juventina</i>
<i>A. badiata</i>	<i>H. pinastri</i> * (P)	<i>D. ypsilon</i>
<i>E. nebulata</i>	<i>D. elpenor</i>	<i>C. affinis</i>
<i>achromaria</i>	<i>D. querna</i>	<i>H. rectilinea</i>
<i>Th. firmata</i> ** (P)	<i>melagone</i>	<i>A. detera</i>
<i>obeliscata</i> ** (P)	<i>H. milhauseri</i>	<i>A. polyodon</i>
<i>stragulata</i> (P)	<i>O. antiqua</i>	<i>A. lithoxylea</i>
<i>E. reticulatum</i>	<i>N. mundana</i>	<i>ophiogramma</i>
<i>C. aptata</i>	<i>A. rubricollis</i> *	<i>Ph. pygmaea</i>
<i>aqueata</i>	<i>E. sorocula</i> *	<i>G. flavago</i>
<i>H. radicularia</i> *	<i>griseola</i> *	<i>H. superstes</i>
<i>C. cervinalis</i>	<i>caniola</i>	<i>H. peltigera</i> (W)
<i>T. dubitata</i>	<i>deplana</i> **	<i>E. ostrina</i> (W)
<i>Ph. transversata</i> *	<i>P. matronula</i>	<i>E. uncula</i>
<i>E. scripturata</i>	<i>S. lubricipeda</i>	<i>A. putris</i>
<i>E. dilutata</i> *	(=menthastris)	<i>N. degenerana</i>
<i>O. brumata</i> *	<i>C. sordida</i>	<i>D. chryson</i>
<i>P. didymata</i>	<i>Ph. fuliginosa</i>	<i>S. interrogationis</i>
<i>parallelineata</i>	<i>C. quadripunctata</i>	<i>C. sponsa</i>
<i>E. exigua</i>	<i>A. simplonia</i>	<i>A. dilucida</i>
<i>selinata</i>	<i>E. depuncta</i>	<i>L. flexula</i>
<i>indigata</i> (P)	<i>N. interjecta</i> (W)	<i>R. sericealis</i> *
<i>abbreviata</i>	<i>G. augur</i>	<i>H. tarsipennalis</i> *
<i>lanceata</i> (P)	<i>D. dahlia</i>	<i>lunalis</i> *
<i>C. rectangularata</i> *	<i>C. leucographa</i>	<i>nemoralis</i> *
<i>D. blomeri</i>	<i>D. trifolii</i>	<i>B. crassalis</i>
<i>Eu. nebulata</i>		<i>Sch. taenialis</i>

Es handelt sich vor allem um Arten der tieferen Lagen. Die meisten davon sind auch im Südtessin mehr oder weniger weit verbreitet. Als charakteristischste faunistische Unterschiede gelten vor allem Nadelholzfresser (P=pinetale Arten, 15), die in Gersau zum Teil sogar häufig vorkommen, sowie einige besonders xero-thermophile Arten, die die Höhe von Bellavista offensichtlich nicht mehr erreichen können.

Sie sind in der entsprechenden Rubrik der Tabelle 14 mit einem gekennzeichnet.

In Anbetracht der höheren Lage eine überraschend hohe Anzahl, die jedoch wegen des Artenreichtums des Südtessin nicht verwunderlich ist (zahlreiche davon kommen in der Zentralschweiz meist aus faunengeschichtlichen Gründen überhaupt nicht vor).

Hier eine recht lange, gesonderte Liste mit den Arten, die als ökologische oder zoogeographische Unterschiede besonders beachtenswert sind (2/3 der 125 Arten!):

<u>D. generosensis</u>	<u>Lycia alpina</u>	<u>H. magnolii</u>
<u>S. harpagula</u>	<u>S. brunnearia</u>	<u>filigrama</u>
<u>P. ridens</u>	<u>B. roboraria</u> **	<u>E. imbecilla</u> *
<u>P. pruinata</u>	<u>F. arenaria</u>	<u>M. andereggi</u>
<u>Cycl. albipunctata</u>	<u>T. sepiaria</u>	<u>comma</u> *
<u>T. griseata</u>	<u>G. variegatus</u>	<u>C. prenanthis</u>
<u>G. confinaria</u>	<u>P. strigillaria</u>	<u>A. lutulenta</u>
<u>I. typicata</u>	<u>L. bicoloria</u>	<u>T. flamnea</u>
<u>obsoletaria</u>	<u>T. tritophus</u>	<u>P. gemma</u>
<u>fuscovenosa</u>	<u>D. caeruleocephala</u>	<u>C. erythrocephala</u>
<u>C. rigata</u>	<u>T. processionea</u>	<u>C. muralis</u>
<u>Sc. diniensis</u>	<u>O. rubea</u>	<u>E. paleacea</u>
<u>mucronata</u>	<u>C. mesomella</u>	<u>A. hyperici</u>
<u>N. ablutaria</u> (bona sp.)	<u>C. cribraria punctigera</u>	<u>A. furva</u>
<u>E. frustata</u>	<u>H. aulica testudinaria</u>	<u>O. dubia</u>
<u>P. bifaciata</u>	<u>A. villica</u>	<u>C. morpheus</u>
<u>E. carpophagata</u>	<u>Diaph. mendica</u>	<u>selini</u> **
<u>acteata</u>	<u>D. ancilla</u>	<u>flavirena</u>
<u>orphnata</u>	<u>N. strigula</u>	<u>gilva</u>
<u>simpliciata</u>	<u>aerugula</u>	<u>A. gluteosa</u>
<u>semigraphata</u>	<u>O. nigrescens</u>	<u>M. dardouini</u>
<u>innotata</u>	<u>musiva</u>	<u>D. candidula</u> häufig
<u>virgaureata</u>	<u>E. linogrisea</u>	<u>A. agnorista</u> ** =
<u>dodoneata</u>	<u>X. castanea neglecta</u>	<u>E. modesta</u> besonders
<u>ericeata</u>	<u>H. reticulata</u>	<u>P. moneta</u> häufig
<u>Ch. legatella</u>	<u>H. luteago</u>	<u>P. deaurata</u> (über 100 Ex.)
<u>rufata</u>	<u>albinacula</u>	<u>C. fraxini</u>
<u>S. notata</u> *	<u>bicruris</u>	<u>M. lunaris</u>

Obwohl die Nachtgrosffalterfauna von Gersau-Oberholz sehr gründlich erforscht wurde, ist es wahrscheinlich, dass einige dieser 125 Arten dort, wenn auch sehr selten, doch vorkommen können.

### 15.3.2. Quantitativer Vergleich zwischen der Nachtgrosffalterfauna von Bellavista und Gersau-Oberholz

Da die Untersuchungsmethoden sehr verschieden waren (in Gersau-Oberholz kein kontinuierlicher automatischer Fangbetrieb), kann ein quantitativer Vergleich nur beschränkt vorgenommen werden.

Unter den häufigsten Arten findet man einige, die charakteristischerweise an beiden Orten sehr häufig auftraten, wie z.B. E. lurideola, C. trapezina, O. luteolata, C. margaritata, E. complana, Diars. brunnea, L. temerata, A. repandata (ohne Ausnahme Laubwaldbewohner) sowie die Wanderfalter A. ipsilon und X. c-nigrum.

Als wichtige quantitativ-faunistische Unterschiede gelten unter den gemeinsamen Arten die, welche nur bei Bellavista häufig waren, in Gersau-Oberholz dagegen sehr selten registriert wurden: Enn. quercinaria, A. cinerea, Sc. luridata, C. ramosa, H. nana, Ph. gnoma und Trich. crataegi sowie die nur in Gersau-Oberholz häufigen, bei Bellavista dagegen sehr seltenen Sem. liturata, Ph. vetulata, Milth. miniata, P. rhomboidaria, H. tersata, Cal. olivata, Par. berberata, E. sigma, L. pygarga und X. ashworthii candellarum.



### 15.3.3. Vergleich der Aspekte (Bellavista - Gersau-Oberholz)

Die folgenden Arten wurden sowohl bei Bellavista als auch in Gersau-Oberholz wenigstens in einer Dekade dominant:

E.lurideola, O.luteolata, O.gothica, O.stabilis, A.macilenta, A.ipsilon.

Dabei sind lurideola und luteolata zwar sehr charakteristisch, jedoch ist die Anzahl Arten relativ gering. Dies ist sowohl aus ökologischen als auch aus zoogeographischen Gründen verständlich.

Weitere gemeinsame Arten unter den dekad-subdominanten waren (manche davon an einem der beiden Orte eventuell auch dekad-dominant):

P.cultraria, Ch.siterata, E.christyi, Sel.dentaria, L.temerata, E.complana, X.c-nigrum, E.transversa, C.trapezina und A.gamma.

Aus dieser Liste sind schon viel mehr charakteristische Analogien zu ersehen (christyi, cultraria, temerata, complana, trapezina).

In Gersau-Oberholz wurden Wanderfalter öfters dekad-dominant (6 Dekaden) und subdominant (8 Dekaden) als bei Bellavista. Es handelt sich allerdings nur um 8,6% bzw. 11,4% aller Dekaden, also um relativ niedrige Zahlen, obwohl in Gersau-Oberholz viel mehr Wanderfalter registriert wurden als bei Bellavista.

Als sehr charakteristische Unterschiede bzw. Gegensätze können einige Aspekte erwähnt werden, die entweder nur in Gersau-Oberholz oder nur bei Bellavista registriert wurden

Nur in Gersau-Oberholz aspekt-dominant: Thera firmata, Th.britannica, Philereme vetulata, Operophtera brumata, Eupithecia tantillaria, Bupalus piniaria, Eilema deplana, Panolis flammea, Lycophotia porphyrea sowie weitere, als Unterschied weniger charakteristische Arten.

Nur bei Bellavista aspekt-dominant: Operophtera fagata, Ennomos quercinaria, Agriopis aurantiaria, Agrotis cinerea, Xanthia aurago, Colocasia coryli sowie weitere, als Unterschied weniger charakteristische Arten.

Unter den dekad-subdominanten Arten sind als auffälligste Gegensätze aufzuführen:

Nur in Gersau-Oberholz dekad-subdominant: Iodis lactearia, Scopula subpunctaria, Colostygia olivata, Thera variata, Pareulype berberata, Epirrita dilutata, Semiothisa liturata, Eilema sororcula, Drymonia ruficornis (usw.).

Nur bei Bellavista dekad-subdominant: Trichiura crataegi, Tholera cespitis (usw.).

Zahlreiche weitere Vergleichsangaben siehe Kapitel 9, 11 und 12.

### 15.4. Stajerhäuser (=Stäjerhàzak), Günser-Gebirge (Kőszeg, W-Ungarn), 550 m (REZBANYAI 1974a) (Karte 2: Nr.4)

Stark bewaldetes Gebiet in einem Mittelgebirge (max. 882 m), in den letzten Ausläufern der Ostalpen. Vor allem submontane Buchenwälder (Luzulo-Fagetum), weniger Traubeichenwälder (*Quercus petraea*), vereinzelt Ulmen, Edelkastanien, Birken, Eschen, Pappeln, Obstbäume, Linde, Ahorn, Waldföhre, mehr angepflanzte Fichten und Lärchen. Lichtung mit montanen Wiesen, Quellmoorwiese, viel Erlen (*Alnus glutinosa* und *viridis*) und Weiden (u.a. *Salix caprea*). Viel Heidekraut (*Calluna*) und Heidelbeere (*Vaccinium*).

Wichtigste Analogien zu Bellavista:

- geographische Kontakt mit den Alpen vorhanden, montane Lage, stark bewaldet, mit Lichtungen, Buchenwald dominierend, weitgehend natürliche Lebensräume, abwechslungsreiche Vegetation.

Wichtigste Unterschiede gegenüber Bellavista:

- tiefere Lage, auf kristallinem Gestein,
- weniger Buchen, dafür viel mehr andere Laubbäume, vor allem Eichen, mehr Nadelhölzer (zum Teil auch ursprünglich heimisch),
- mehr Wiesen, Feuchtgebiet vorhanden,

faunistische Einflüsse aus der subalpinen Region nicht möglich, zoogeographisch bzw. faunengeschichtlich mehr südöstliche und weniger südwestliche Einflüsse.

Methode: Aufsammlungen bei Stajerhäuser ebenfalls während drei Jahren kontinuierlich, mit einer trichterförmigen Lichtfalle, jedoch:

nicht gleichzeitig (1964-66) mit den Aufsammlungen bei Bellavista (1982-84), mit viel schwächerer Lichtquelle (100 W normale Glühbirne).

Ein Vergleich ist deshalb nur bedingt möglich (bei Stajerhäuser hätten mit Mischlichtlampen-Betrieb mehr Arten und Individuen erbeutet werden können).

#### 15.4.1. Qualitativer Vergleich (Artenbestand) (Tabelle 10)

Die bei Stajerhäuser nachgewiesene Anzahl Arten ist bestimmt nur wegen der unterschiedlichen Lichtquellen (siehe oben) ein wenig niedriger als bei Bellavista, da bei Stajerhäuser, ökologisch bedingt, mehr Arten vorkommen sollten.

##### 15.4.1a Gemeinsame Arten (305)

In der entsprechenden Rubrik der Tabelle 14 mit gekennzeichnet.

Aus dem oben erwähnten Grunde ist sicher auch diese Zahl niedriger als zu erwarten wäre. Tatsächlich dürften die Verhältnisse ähnlich sein wie sie im Vergleich Bellavista Gersau-Oberholz erscheinen. In Anbetracht der grossen geographischen Entfernung der beiden Orte voneinander (ca. 600 km) sowie der ökologischen und faunengeschichtlichen Unterschiede ist eine in diesem Masse (ca. 70%) grosse qualitativ faunistische Ähnlichkeit äusserst interessant! Dies zeigt uns deutlich, dass die Nachtgrossfalterfauna der Süd- und Osthänge der Alpen grundsätzlich einen gemeinsamen Ursprung hat, wobei die Fauna der Südhänge von Südwesten her eine zusätzliche Bereicherung erfährt (siehe auch Kapitel 15.4.1c).

Unter den gemeinsamen Arten ist eine Reihe deutlich montaner Arten, die in Ungarn sehr wenig verbreitet sind, äusserst beachtenswert, sowie einige wärmeliebende Arten, die eher in den tieferen Lagen leben:

<u>Leuc.bicoloria</u>	<u>D.convergens</u>	<u>Rh.undulata</u>
<u>F.lacertinaria</u>	<u>B.adusta</u>	<u>E.orphnata</u>
<u>A.tau</u>	<u>C.erythrocephala</u>	<u>nanata</u>
<u>E.versicolora</u>	<u>Apat.alni</u>	<u>C.debiliata</u>
<u>O.rubea</u>	<u>E.paleacea</u>	<u>Sc.mucronata</u>
<u>D.ancilla</u>	<u>A.hyperici</u>	<u>luridata</u>
<u>A.villica</u>	<u>Apam.furva</u>	<u>A.praeformata</u>
<u>X.castanea neglecta</u>	<u>B.prasinana (bicolorana)</u>	<u>plagiata</u>
<u>E.occulta</u>	<u>A.bractea</u>	<u>Cycl.albipunctata</u>
<u>A.prasina</u>	<u>Eul.populata</u>	<u>P.strigillarria</u>
<u>E.conspicillaris</u>	<u>Hydr.furcata</u>	

##### 15.4.1b Nur bei Stajerhäuser (163 Arten)

Eine sehr hohe Anzahl Arten, bedingt durch die niedrigere Lage und abwechslungsreiche Vegetation von Stajerhäuser. Bei Einsatz von Mischlichtlampen wäre auch diese Zahl bestimmt höher. Es handelt sich um die folgenden Arten:

<u>H.pinastris</u>	<u>E.rimicola</u>	<u>S.menthastri</u>
<u>S.ocellatus</u>	<u>D.pini</u>	<u>urticae</u>
<u>H.bicruris</u>	<u>Ph.potatoria</u>	<u>Rh.purpurata</u>
<u>bifida</u>	<u>E.chrysorrhoea</u>	<u>P.matronula</u>
<u>C.vinula</u>	<u>L.taraxaci</u>	<u>P.quadripunctata</u>
<u>O.melagona</u>	<u>E.deplana</u>	<u>N.cucullatella</u>
<u>T.fluctuosa</u>	<u>pygmeola pallifrons</u>	<u>R.albula</u>
<u>diluta</u>	<u>lutarella</u>	<u>E.aquilina</u>
<u>flavicornis</u>	<u>A.rubricollis</u>	<u>O.flammatra</u>
<u>E.pavonia</u>	<u>Ph.fuliginosa</u>	<u>O.polygona</u>

<i>C. leucographa</i>	<i>L. deceptor</i>	<i>I. emarginata</i>
<i>D. trifolii</i>	<i>N. degenerana</i>	<i>C. quarcimontaria</i>
<i>P. hepatica</i>	<i>E. chlorana</i>	<i>porata</i>
<i>P. flammea</i>	<i>P. coenobita</i>	<i>Sc. immorata</i>
<i>H. cavernosa</i>	<i>T. ni</i>	<i>caricaria</i>
<i>O. miniosa</i>	<i>C. elocata</i>	<i>nigropunctata</i>
<i>gracilis</i>	<i>L. flexula</i>	<i>virgulata</i>
<i>M. pudorina</i>	<i>C. salicalis</i>	<i>immutata</i>
<i>pallens</i>	<i>R. sericealis</i>	<i>Rh. vibicaria</i>
<i>C. umbratica</i>	<i>M. tentacularia</i>	<i>A. grossulariata</i>
<i>scrophulariae</i>	<i>H. lunalis</i>	<i>S. signaria</i>
<i>B. sphinx</i>	<i>grisealis</i>	<i>I. wauaria</i>
<i>nubeculosa</i>	<i>Ch. cribrumalis</i>	<i>fulvaria</i>
<i>L. ornitopus</i>	<i>P. glaucinalis</i>	<i>C. advenaria</i>
<i>furcifera</i>	<i>B. crassalis</i>	<i>P. hippocastanaria</i>
<i>X. vetusta</i>	<i>Sch. costaestrigalis</i>	<i>E. repandaria</i>
<i>exsoleta</i>	<i>A. aescularia</i>	<i>P. macularia</i>
<i>A. oxyacanthae</i>	<i>aceraria</i>	<i>A. syringaria</i>
<i>V. oleagina</i>	<i>Euch. nebulata</i>	<i>E. autumnaria</i>
<i>G. aprilina</i>	<i>A. anseraria</i>	<i>erosaria</i>
<i>C. rubiginosa</i>	<i>S. luctuata</i>	<i>S. lunularia</i>
<i>A. lota</i>	<i>Epirr. dilutata</i>	<i>Ph. pilosaria</i>
<i>nitida</i>	<i>O. brumata</i>	<i>A. hispidaria</i>
<i>lychnidis</i>	<i>A. badiata</i>	<i>A. leucophearia</i>
<i>laevis</i>	<i>P. comitata</i>	<i>marginaria</i>
<i>X. icteritia</i>	<i>Th. obeliscata</i>	<i>P. secundaria</i>
<i>M. alpium</i>	<i>firmata</i>	<i>D. ribeata</i>
<i>A. tridens</i>	<i>E. reticulata</i>	<i>A. maculata bastelbergeri</i>
<i>Ph. ruminis</i>	<i>T. dubitata</i>	<i>S. punctinalis</i>
<i>C. fraudatricula</i>	<i>E. assimilata</i>	<i>A. selenaria</i>
<i>B. ereptricula</i>	<i>abbreviata</i>	<i>B. pinarius</i>
<i>raptricula</i>	<i>A. sparsata</i>	<i>Th. rupicaparia</i>
<i>A. perflua</i>	<i>P. flavofasciata</i>	<i>C. honoraria</i>
<i>D. scabriuscula</i>	<i>parallelolineata</i>	<i>P. capreolaria</i>
<i>T. atriplicis</i>	<i>E. biangulata</i>	<i>C. pustulata</i>
<i>E. ypsilon</i>	<i>unangulata</i>	<i>Th. smaragdaria</i>
<i>C. pyralina</i>	<i>X. ferrugata</i>	<i>Ch. viridata</i>
<i>A. polyodon</i>	<i>quadrifasciata</i>	<i>cloraria</i>
<i>A. lithoxylea</i>	<i>Sc. moeniata</i>	<i>Th. fimbrialis</i>
<i>lateritia</i>	<i>E. hastulata</i>	<i>H. asella</i>
<i>Ph. minima</i>	<i>T. polyommata</i>	<i>J. globulariae</i>
<i>fluxa</i>	<i>I. muricata</i>	<i>P. statices</i>
<i>G. flavago</i>	<i>sylvestraria</i>	<i>P. viciella</i>
<i>A. venustula</i>	<i>humiliata</i>	
<i>A. putris</i>	<i>dimidiata</i>	

Mit wenigen Ausnahmen (z.B. H. cavernosa, T. smaragdaria, Ph. fluxa) sind diese Arten auch in den tieferen Lagen der Südschweiz bekannt. Lediglich Cryphia fraudatricula kommt in der Schweiz anscheinend überhaupt nicht vor. Manche Arten aus dieser Liste könnten allerdings sicher auch bei Bellavista noch nachgewiesen werden (z.B. O. melagon, Roes. albula, L. ornitopus, D. scabriuscula, L. flexula, B. crassalis, O. brumata und T. dubitata). Die meisten dieser Unterschiede sind also eher ökologisch (Höhenlage) als zoogeographisch bedingt.

#### 15.4.1c Nur bei Bellavista (172 Arten)

In der entsprechenden Rubrik der Tabelle 14 mit "o" gekennzeichnet.

Obwohl diese Zahl, wären bei Stajerhäuser Mischlichtlampen in Betrieb gewesen, etwas niedriger hätte ausfallen können, finden wir in dieser Liste auch zahlreiche zoogeographisch bedingte Unterschiede, denn etwa 34 Arten davon sind in Ungarn gänzlich unbekannt (in der Tab. 14 mit "o!" gekennzeichnet). Manche davon sind charakteristische Faunenelemente aus den höheren Lagen.

#### 15.4.2. Quantitativer Vergleich zwischen der Nachtgrossfalterfauna von Bellavista und Stajerhäuser

Wegen der unterschiedlichen Anziehungskraft der an den beiden Orten angewandten Lichtquellen ist ein quantitativer Vergleich nur sehr beschränkt möglich. Mit einer Mischlichtlampe hätte man bei Stajerhäuser eine grössere Anzahl Individuen von manchen Arten und vor allem viel mehr Eulenfalter und Spinner anlocken können.

##### 15.4.2a Vergleich der absoluten Häufigkeit (Individuenzahlen)

Aus dem oben genannten Grunde ist kaum zu ermitteln, welche Arten bei Bellavista tatsächlich häufiger oder seltener sind als bei Stajerhäuser. Unter den häufigsten Arten von Stajerhäuser sind, als charakteristische quantitativ faunistische Unterschiede, lediglich die Arten gesondert zu erwähnen, die, trotz schwacher Lichtquelle, bei Stajerhäuser deutlich zahlreicher erbeutet wurden als bei Bellavista. Dies betrifft überraschenderweise relativ viele Arten, und zwar auch manche, die auch bei Bellavista häufig auftraten. Eine charakteristische Auswahl von diesen Arten mit Individuenzahlen für Stajerhäuser (und in Klammer von Bellavista):

E.lurideola 2281 (1427), C.vaccinii 634 (84), B.roboraria 379 (107), M.miniata 370 (12), S.lubricipeda luteum 284 (8), E.defoliaria 270 (27), R.ferruginea 236 (40), E.christyi 218 (22), B.fagana (bei Stajerhäuser prasinana genannt) 216 (37) und E.historata crepuscularia 182 (56).

Unter den 21 bei Stajerhäuser häufigsten Arten (über 1,0% Massenanteil) wurden bei Bellavista lediglich vier zahlreich erbeutet: A.repandata 142 (322), C.coryli 325 (426), D.cultraria 286 (533) und H.furcata 159 (1130); drei weitere annähernd gleich häufig: E.pudibunda 208 (145), L.aversata 158 (143) und O.gothica 139 (173). Vier weitere wurden bei Bellavista gar nicht erbeutet: E.deplana = depressa, B.crassalis, P.glauclinalis und J.deceptoraria.

Trotz unterschiedlicher Sammelmethoden können also grundlegende quantitativ-faunistische Unterschiede festgestellt werden, die vor allem durch die niedrigere Lage von Stajerhäuser und durch die zum Teil andersartige Vegetation bedingt sind.

##### 15.4.2b Vergleich der relativen Häufigkeit der häufigsten Arten (Häufigkeits-Reihenfolge) (Tab.11)

Unter den 50 häufigsten Arten der beiden Plätze finden wir nur 16 (32%), die sowohl bei Bellavista als auch bei Stajerhäuser zu den häufigsten Arten gehören. Allerdings ist hier mehr Ähnlichkeit festzustellen als bei den Individuenzahlen, da in der Reihenfolge an beiden Orten 8 Arten an ähnlichen Stellen stehen. Darunter befinden sich sowohl die an beiden Orten häufigste Art (E.lurideola) als auch zwei weitere, sehr häufige Arten (D.cultraria und C.coryli).

Die meisten dieser 16 Arten sind charakteristische Laubwald-, zum Teil sogar typische Buchenwaldbewohner (10 bzw. davon 4), womit die Richtung der quantitativ-faunistischen Ähnlichkeiten der beiden Fauna deutlich aufgezeigt wird.

Zahlreiche weitere Vergleichsangaben siehe Kapitel 9, 11 und 12

#### 15.5. Ráktanya, 500 m, Nord-Bakony-Gebirge (NW-Ungarn) (REZBANYAI 1979a)(Karte 2: Nr.1)

Der Hoch- oder Nord-Bakony ist ein Teil des sogenannten Bakonyerwaldes, ein geologisch altes Mittelgebirge, aus Kalkstein aufgebaut. Sein Kulminationspunkt liegt bei 704 m. Es erstreckt sich nördlich des Plattensees, im Inneren des pannonischen Raumes, ohne geographischen Kontakt zu den Alpen und zu den Karpaten. Im allgemeinen ist das Gebiet ziemlich warm und trocken, in den "höheren" lagen befinden sich jedoch auch feuchtkühlere, submontane Lebensräume, die sowohl floristisch als auch faunistisch von hoher Bedeutung sind. Unter mehreren meiner Lichtfallenstandorte in diesem Gebiet (1967-75) ist Ráktanya der am höchsten gelegene und ziemlich stark bewaldet (vor allem submontane Buchenwälder). Aus diesem Grunde halte ich es für interessant, seine Nachtgrossfalterfauna mit der von Bellavista zu vergleichen. Es ist sehr spannend und aufschlussreich, die Analogien und Unterschiede zwischen den Faunen zweier solcher Gebiete

zu ermitteln, die zum Teil einander zwar ähnlich, in vielen wichtigen Einzelheiten jedoch deutlich verschieden sind.

Räktanya liegt am sanft nach Norden abfallenden Hang eines 646 m hohen Mittelgebirgshügels, in einem mosaikartig ziemlich stark bewaldeten Gebiet, am Rande einer grossen Lichtung. In der Nähe des Lichtfallenstandortes befinden sich eine Obstbaumanlage, homogene Rotbuchen- (Mellitti-Fagetum, *Asperulo odoratae*) und Rotbuchen-Hainbuchenwälder (Carpineto-Fagetum), eine submontane Wiese mit Quellmoorflecken und Heckenstreifen (*Salix caprea*, *Sambucus ebulus*, *Prunus spinosa*, *Rosa*, *Crataegus*, *Ulmus*, usw.), sowie Aecker. Etwas weiter entfernt wachsen die verschiedensten Bäume, darunter reichlich Eichen (*Quercus petraea* und *cerris*) sowie angepflanzte Nadelhölzer (*Pinus silvestris*, *Picea abies excelsa*, *Larix decidua*).

Wichtigste Analogien zu Bellavista:

- stark bewaldet, mit Lichtungen,
- Buchenwald dominiert (wenn auch weniger stark als bei Bellavista),
- weitgehend natürliche Lebensräume reichlich vorhanden,
- abwechslungsreiche Vegetation,
- auf Kalkgestein,
- sowohl warm-trockene als auch feucht-kühle Lebensräume vorhanden.

Die wichtigsten Unterschiede gegenüber Bellavista:

- niedrigere Lage,
- weniger Buchen, dafür viel mehr andere Laubbäume,
- viel mehr Nadelhölzer, obwohl grösstenteils ebenfalls angepflanzt, aber *Pinus silvestris* auch heimisch,
- mehr offene Lebensräume (auch Wiesen vorhanden),
- auch Feuchtgebiete, Hecken, Aecker und Obstbäume vorhanden,
- kein rezenter faunistischer Kontakt mit den Alpen, dafür viel stärkere südöstliche Einflüsse (Pannonicum).

Methode: Aufsammlungen ebenfalls kontinuierlich, während drei Jahren, mit einer trichterförmigen Lichtfalle, jedoch:

- nicht gleichzeitig (1969-71) mit den Aufsammlungen bei Bellavista (1982-84), und
- mit zum Teil schwächeren Lichtquellen (2 Jahre mit einer 100 W normalen Glühlampe und 1 Jahr mit 80 W HQL Quecksilberdampf Lampe).

Ein Vergleich ist deshalb nur bedingt möglich (bei Räktanya wurden vor allem in den ersten beiden Jahren weniger Arten und Individuen erbeutet, als dies bei Mischlichtlampen-Betrieb möglich gewesen wäre).

#### 15.5.1. Qualitativer Vergleich (Artenbestand) (Tabelle 12)

Bei Räktanya wurden nur 9 Arten mehr nachgewiesen als bei Bellavista. Bei der Anwendung stärkerer Lichtquellen wäre diese Zahl sicher höher geworden.

#### 15.5.1a Gemeinsame Arten (295)

In der entsprechenden Rubrik der Tabelle 14 mit "x" gekennzeichnet.

Eine überraschend hohe Anzahl, allerdings 10 Arten weniger als im Vergleich mit der Fauna von Stajerhäuser. Unter den gemeinsamen Arten sind mehrere, die in der Höhenlage von Bellavista eher als Ueberraschung gelten, wie z.B. *P.bifaciata*, *E.orphnata*, *E.dodoneata*, *O.rubea*, *E.conspicillaris*, *D.convergens*, *A.hyperici* und *A.gluteosa*. Andere dagegen waren bei Räktanya nicht unbedingt zu erwarten (meist montane Arten), wie z.B. *A.tau*, *Ch.truncata*, *H.furcata*, *E.satyrata*, *E.lariciata*, *E.imbecilla*, *C.graminis*, *A.crenata*, *A.remissa*, *A.illyria* sowie die damals für die Fauna von Ungarn neue *A.agnorista*.

Die Massenanteile der gemeinsamen Arten zeigen die richtigen Verhältnisse deutlicher: nur 61,0% der Arten von Räktanya wurden auch bei Bellavista nachgewiesen. In Anbetracht der grossen geographischen Entfernung der beiden Orte voneinander (ca. 700 km) sowie der ökologischen und faunengeschichtlichen Unterschiede, ist auch eine solche Ähnlichkeit noch sehr beachtenswert.

15.5.1b Nur bei Raktanya (195 Arten)

Eine sehr hohe Anzahl Arten, bedingt durch die niedrigere Lage, abwechslungsreichere Vegetation und faunengeschichtliche Unterschiede (Nomenklatur wie in REZBANYAI 1979a);

<i>H. pinastri</i>	<i>A. oxyacanthae</i>	<i>Z. lunalis</i>
<i>S. ocellata</i>	<i>V. oleagina</i>	<i>grisealis</i>
<i>C. euphorbiae</i>	<i>D. eremita</i>	<i>Ch. cribrumalis</i>
<i>D. elpenor</i>	<i>monochroma</i>	<i>P. glaucinalis</i>
<i>H. bicuspis</i>	<i>P. polymita</i>	<i>H. rostralis</i>
<i>hermelina</i>	<i>C. rubiginosa</i>	<i>A. aescularia</i>
<i>C. vinula</i>	<i>A. lota</i>	<i>aceraria</i>
<i>D. velitaris</i>	<i>nitida</i>	<i>D. blomeri</i>
<i>melagona</i>	<i>humilis</i>	<i>A. anseraria</i>
<i>T. ocularis</i>	<i>laevis</i>	<i>O. dilutata</i>
<i>C. glaucata</i>	<i>A. ambusta</i>	<i>O. brunata</i>
<i>E. rimicola</i>	<i>C. fulvago</i>	<i>A. badiata</i>
<i>lanestris</i>	<i>icteritia</i>	<i>P. comitata</i>
<i>M. castrense</i>	<i>A. tridens</i>	<i>E. mellinata</i>
<i>D. pini</i>	<i>Ph. rumicis</i>	<i>H. corticata</i>
<i>G. quercifolia</i>	<i>C. fraudatrix</i>	<i>E. valerianata</i>
<i>P. muscerda</i>	<i>B. domestica (=perla)</i>	<i>alliarum</i>
<i>E. pygmeola pallifrons</i>	<i>A. livida</i>	<i>catharinae</i>
<i>lutarella</i>	<i>D. scabriuscula</i>	<i>assimilata</i>
<i>Ph. fuliginosa</i>	<i>T. atriplicis</i>	<i>succenturiata</i>
<i>S. menthastri</i>	<i>E. amethystina</i>	<i>millefoliata</i>
<i>urticae</i>	<i>C. virgo</i>	<i>graphata</i>
<i>H. cuneata</i>	<i>I. retusa</i>	<i>ochridata</i>
<i>P. quadripunctaria</i>	<i>E. ypsilon</i>	<i>Ch. chloerata</i>
<i>N. cucullatella</i>	<i>C. diffinis</i>	<i>rectangulata</i>
<i>R. albula</i>	<i>A. comma (=detersa)</i>	<i>P. flavofasciata</i>
<i>E. obeliscata</i>	<i>A. polyodon</i>	<i>E. biangulata</i>
<i>temera</i>	<i>A. anceps</i>	<i>O. obstipata</i>
<i>aquilina</i>	<i>Ph. fluxa</i>	<i>X. ferrugata</i>
<i>E. depuncta</i>	<i>A. fucosa</i>	<i>quadrifasciata</i>
<i>Ch. rectangula</i>	<i>H. micacea</i>	<i>E. hastulata</i>
<i>N. orbona</i>	<i>G. flavago</i>	<i>C. polygrammata</i>
<i>interposita</i>	<i>C. tridens</i>	<i>M. virgata</i>
<i>O. polygona</i>	<i>A. furvula</i>	<i>A. efformata</i>
<i>C. leucographa</i>	<i>lepigone</i>	<i>L. farinata</i>
<i>M. acetosellae</i>	<i>pallustris</i>	<i>griseata</i>
<i>D. trifolii</i>	<i>A. caliginosa</i>	<i>St. rufaria</i>
<i>S. albicollis</i>	<i>Ch. viriplaca</i>	<i>muricata</i>
<i>M. dysodea</i>	<i>maritima bulgarica</i>	<i>rusticata (=vulpinaria)</i>
<i>P. flammea</i>	<i>A. putris</i>	<i>humiliata</i>
<i>H. cavernosa</i>	<i>J. deceptorum</i>	<i>dimidiata</i>
<i>O. cruda</i>	<i>E. candidula</i>	<i>emarginata</i>
<i>populi</i>	<i>E. trabealis</i>	<i>C. ruficiliaria</i>
<i>gracilis</i>	<i>T. lucida</i>	<i>quercimontaria</i>
<i>M. pallens</i>	<i>luctuosa</i>	<i>porata</i>
<i>C. absinthii</i>	<i>E. chlorana</i>	<i>suppunctaria</i>
<i>fraudatrix</i>	<i>Ch. festucae</i>	<i>Sc. immorata</i>
<i>artemisiae</i>	<i>M. confusa</i>	<i>nigropunctata</i>
<i>chamomillae</i>	<i>P. chryson</i>	<i>virgulata</i>
<i>umbratica</i>	<i>A. sponso</i>	<i>rubiginata</i>
<i>verbasci</i>	<i>E. paranymphe</i>	<i>immutata</i>
<i>C. lunula</i>	<i>L. lusoria</i>	<i>Rh. vibicaria</i>
<i>E. scoriacea</i>	<i>E. glyphica</i>	<i>A. grossulariata</i>
<i>B. sphinx</i>	<i>C. salicalis</i>	<i>C. sylvata</i>
<i>nubeculosa</i>	<i>R. sericealis</i>	<i>S. glarearia</i>
<i>L. ornithopus</i>	<i>M. tentacularia</i>	<i>I. fulvaria</i>

<i>T.murinaria</i>	<i>A.evonymaria</i>	<i>Gn.furvata</i>
<i>arenacearia</i>	<i>C.tusciaria</i>	<i>Th.smaragdaria</i>
<i>E.repandaria</i>	<i>Ph.pilosaria</i>	<i>Ch.viridata</i>
<i>Th.flavicaria</i>	<i>L.zonaria</i>	<i>cloraria</i>
<i>H.pluviaria</i>	<i>A.bajaria</i>	<i>Th.fimbrialis</i>
<i>E.autumnaria</i>	<i>marginata</i>	<i>H.asella</i>
<i>fuscantaria</i>	<i>B.punctinalis</i>	<i>C.cossus</i>
<i>erosaria</i>	<i>E.atomaria</i>	<i>D.ulula</i>
<i>S.lunaria</i>	<i>Th.rupicaprararia</i>	<i>Z.pyrina</i>

darunter befinden sich wenigstens 11 Arten, die in der Schweiz überhaupt noch nicht nachgewiesen wurden: *H.cunea*, *C.fraudatrix*, *D.monochroma*, *C.fraudatricula*, *A.furvula*, *A.lepigone*, *H.corticata*, *E.ochridata*, *L.farinata*, *Th.flavicaria* und *A.evonymaria*, doch eventuell auch noch einige andere. Die meisten der weiteren Arten kommen auch in den tieferen Lagen des Tessin lokal oder weit verbreitet vor, aber weitaus nicht alle, wie z.B. die in anderen Landesteilen der Schweiz nachgewiesenen *H.cavernosa*, *Ph.fluxa*, *A.fucosa*, *Ch.cribrumalis*, *E.alliaria*, *L.griseata* und noch einige andere.

#### 15.5.1c Nur bei Bellavista (185 Arten)

In der entsprechenden Rubrik der Tabelle 14 mit "o" gekennzeichnet.

Charakteristischerweise eine hohe Anzahl. Die meisten davon sind montane, subalpin-alpine oder südliche und südwestliche Arten, manche jedoch weiter verbreitet und eventuell auch bei Ràktanya doch vorhanden. Die Anzahl Arten, die in Ungarn gänzlich unbekannt sind, beträgt, ähnlich wie beim Vergleich Stajerhäuser-Bellavista, wiederum 34 (in der Tabelle 14 mit "o!" gekennzeichnet).

#### 15.5.2 Quantitativer Vergleich zwischen der Nachtgrossfalterfauna von Bellevista und von Ràktanya

Wegen der zum Teil verschiedenen Aufsammlungsmethode (Lichtquelle) ist ein quantitativer Vergleich zwischen den Fangergebnissen von den beiden Standorten nur bedingt möglich.

#### 15.5.2a Vergleich der absoluten Häufigkeit (Individuenzahlen)

Aus dem oben genannten Grunde ist kaum zu ermitteln, welche Arten bei Bellavista tatsächlich häufiger oder seltener sind als bei Ràktanya. Unter den häufigsten Arten von Ràktanya sind, als charakteristische quantitativ faunistische Unterschiede, lediglich die Arten gesondert zu erwähnen, die, trotz zum Teil schwächer Lichtquelle, bei Ràktanya deutlich zahlreicher erbeutet wurden als bei Bellavista. Dies betrifft auch in diesem Falle (siehe auch Kapitel 15.4.2a) überraschenderweise relativ viele Arten, und zwar auch manche, die auch bei Bellavista häufig auftraten. Eine charakteristische Auswahl von diesen Arten mit Individuenzahlen bei Ràktanya (und in Klammer bei Bellavista):

*X.c-nigrum* 1145 (327), *P.alchemillata* 847 (195), *A.exclamationis* 838 (253), *T.griseata* 764 (3), *H.proboscidalis* 647 (78), *X.spadicaria* 595 (18), *E.imbecilla* 591 (61), *M.pisi* 525 (14), *O.gothica* 493 (173), *P.plumigera* 485 (2), *Lup.testacea* 476 (3), *O.incerta* 474 (5), *S.clathrata* 474 (86), *Th.decimalis* 421 (38), *M.procellata* 378 (2), *E.alternata* 326 (15), *C.vaccinii* 306 (84), *C.pennaria* 270 (21), *D.candidula* 255 (11), *O.plecta* 242 (3).

Unter den 25 häufigsten Arten von Ràktanya (Massenanteil im Jahresdurchschnitt über 1%) sind lediglich drei, die bei Bellavista zahlreicher erbeutet wurden:

*E.complana* 289 (351), *H.alsines* 282 (545) und *D.cultraria* 266 (533).

Zwei weitere aus dieser Reihe (*P.comitata*, *X.ferrugata*) wurden bei Bellavista überhaupt nicht erbeutet.

Trotz unterschiedlicher Sammelmethode können also grundlegende quantitativ-faunistische Unterschiede festgestellt werden, die vor allem durch die niedrigere Lage von Ràktanya und durch die zum Teil andersartige Vegetation bedingt sind.

## 15.5.2b Vergleich der relativen Häufigkeit der häufigsten Arten (Häufigkeits-Reihenfolge) (Tab. 13)

Unter den 50 häufigsten Arten an den beiden Plätzen finden sich nur 12 (24%), die sowohl bei Bellavista als auch bei Raktanya zu den häufigsten Arten gehören. Dies ist charakteristischerweise eine sehr niedrige Anzahl. Es sind zum Teil vor allem in Laubwäldern häufige, zum Teil allgemein verbreitete Arten. Es ist beachtlich, dass sich unter diesen 12 Arten lediglich zwei befinden, die in der Reihenfolge an beiden Orten an ziemlich ähnlichen Stellen stehen, und diese beiden sind auch nicht die allerhäufigsten (E.complana und O.latruncula). Obwohl in qualitativer Hinsicht die Nachtgrossfalterfauna von Raktanya zu der von Bellavista noch relativ viel Ähnlichkeiten aufweist, bedingt durch die ökologischen und zoogeographischen Gegebenheiten, gibt es in quantitativer Hinsicht eine lange Reihe grundlegender Unterschiede.

Zahlreiche weitere Vergleichsangaben siehe Kapitel 9, 11 und 12.

## 15.6. Vergleich aller sechs Standorte

### 15.6.1 Gemeinsame Arten (109)

% der Arten von: Bellavista 22,6 Vetta 39,3 Mt.Baldo 13,3 Gersau-Oberholz 21,4  
Stajerhäuser 23,2 Raktanya 22,2  
(Gesamtanzahl der Arten pro Standort siehe Tab.6, 7, 9, 10 und 12)

Eine relativ hohe Anzahl, die in Wirklichkeit sogar noch etwas höher liegen dürfte. Die beachtenswertesten Arten, die an allen sechs Standorten nachgewiesen wurden:

*Trich.crataegi*, *D.multraria*, *Ch.truncata*, *H.furcata*, *P.blandiata*, *E.satyrata*, *E.lariciata*, *G.rufifasciata*, *A.praeformata*, *E.queroinaria*, *E.complana*, *E.lurideola*, *A.caja*, *H.nana*, *M.impura*, *X.aurago*, *A.crenata*, *A.remissa*, *A.jota*, *L.viciae*  
(die weiteren sind aus der Tabelle 14 zu ermitteln).

### 15.6.2 Nur bei Bellavista (8-9 Arten)

Es ist an dieser Stelle besonders interessant, die acht oder neun Arten aufzuzählen, die bei Bellavista als einzigem unter den zum Vergleich herangezogenen Standorten nachgewiesen wurden (1,9% der Arten von Bellavista):

*Idea obsoletaria*, *Eupithecia simpliciat*, *Chesias legatella*, *Selidosema brunnearia*, *Odontostia carmelita*, *Thaumatopeoa processionea*, *Mythimna loreyi* (Wanderfalter!), *Cryphia muralis* und eventuell auch *Oligia dubia* (Monte Baldo?).

Es ist jedoch durchaus anzunehmen, dass manche Arten dieser Liste doch auch an den Vergleichs-Standorten vorhanden sind.

## L I T E R A T U R

## B I B L I O G R A F I A

- BIEBINGER, A., SPEIDEL, W. & HANIGK, H. (1983): Beiträge zur Lepidopterenfauna von Sardinien: *Noctua tirrenica* n.sp. (Lep., Noctuidae). - Ent.Ztschr. Frankf., 93: 81-86.
- EMBACHER, G. (1986): Ein Fund von *Oligia dubia* HEYDEMANN, 1942 in den Nördlichen Kalkalpen (Lepidoptera, Noctuidae). - Nachr.bl. Bayer. Ent., 35: 54-56.
- FORSTER, W. & WOHLFAHRT, TH.A. (1960-1981): Die Schmetterlinge Mitteleuropas, Bd.3-5. Franckh'sche Verl., Stuttgart.
- GELBRECHT, J. & MUELLER, B. (1986): Ueber das Auftreten von *Rhodomestra sacraria* (LINNE, 1767) in der DDR im Jahre 1983 (Lepidoptera, Geometridae). - Ent.Nachr.u.Ber., 30: 175-177.
- HERBULOT, C. (1962-63): Mise à jour de la liste des Geometridae de France. Alexanor, 2: 117-124, 147-154; 3: 17-24, 85-98.
- HERRMANN, H. (1982): Geometriden (Spanner) der Baar und angrenzender Gebiete. Schriften des Ver. f. Gesch. u. Naturgesch. der Baar, Donaueschingen, 34: 81-101.
- HESS, H.E., LANDOLT, E. & HIRZEL, R. (1976): Flora der Schweiz.
- KUNZE, M. (1974): Flechten als Indikatoren von Luftverunreinigungen. Beihefte zu den Veröffentlichungen der Landesstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg, 5: 1-27. Ludwigsburg.

Fortsetzung siehe S.142



A N H A N G

deutsch-italienisch

tedesco e italiano

K A R T E N

F O T O S

D I A G R A M M E

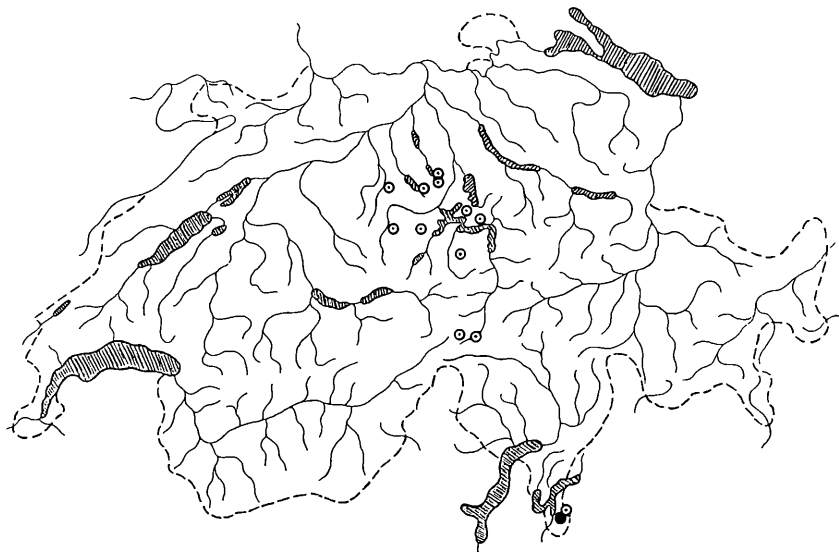
T A B E L L E N    1        1 4

CARTE

FOTOGRAFIE

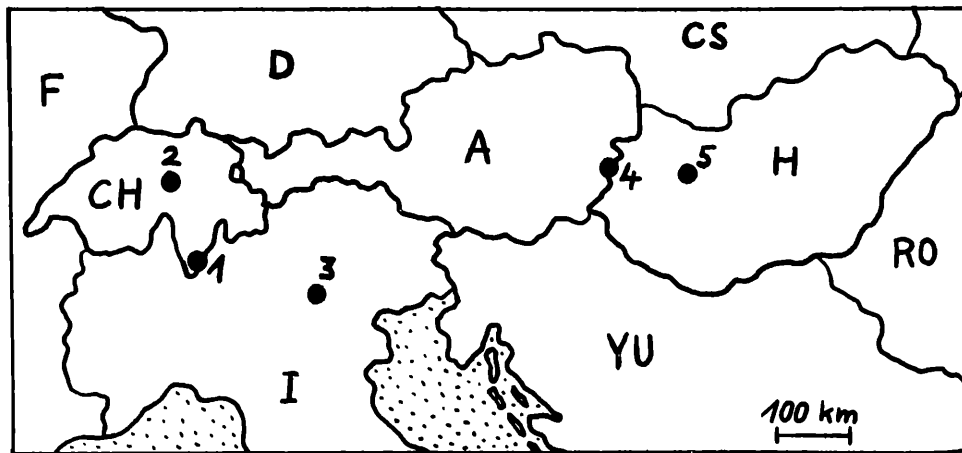
DIAGRAMMI

TABELLE 1-14



Karte 1: Bellavista (●) auf der Schweizer Karte, sowie Standorte im Tessin und in der Zentralschweiz (○), an denen die Macroheterocera-Fauna durch den Verfasser in ähnlicher Weise erforscht wurde und worüber die Auswertungen bereits publiziert worden sind (REZBANYAI 1980a, 1981d, 1981e, 1982c, 1982d, 1983a, 1983e, 1983f sowie REZBANYAI-RESER 1983g, 1984a, 1985b und 1985c).

Carta 1: Bellavista (●) sulla carta svizzera e stazioni ticinesi e nella Svizzera centrale (○) nelle quali l'autore ha studiato nello stesso modo la fauna di Macrohet. roceri e per le quali i risultati sono già stati pubblicati (REZBANYAI 1980a, 1981d, 1982c, d, 1983a, e, f e REZBANYAI-RESER 1983g, 1984a, 1985b e 1985c).



Karte 2: Die fünf mitteleuropäischen Gebiete bzw. Standorte, deren Nachtgrossfalter-fauna in dieser Publikation mit der Fauna von Bellavista verglichen wird.

Carta 2: I cinque territori o stazioni centroeuropei la cui fauna di Macrolepidotteri notturni viene in questa pubblicazione confrontata con quella della Bellavista.

- 1: CH Mt. Generoso-Vetta, 1600 m (+Bellavista), 2: CH Gersau-Oberholz SZ, 550 m,  
3: I Monte Baldo Gebiet, 900-2200 m, 4: H Günsler Gebirge, Stajerhäuser, 550 m,  
5: H Bakony-Gebirge, Ráktanya; 500 m.

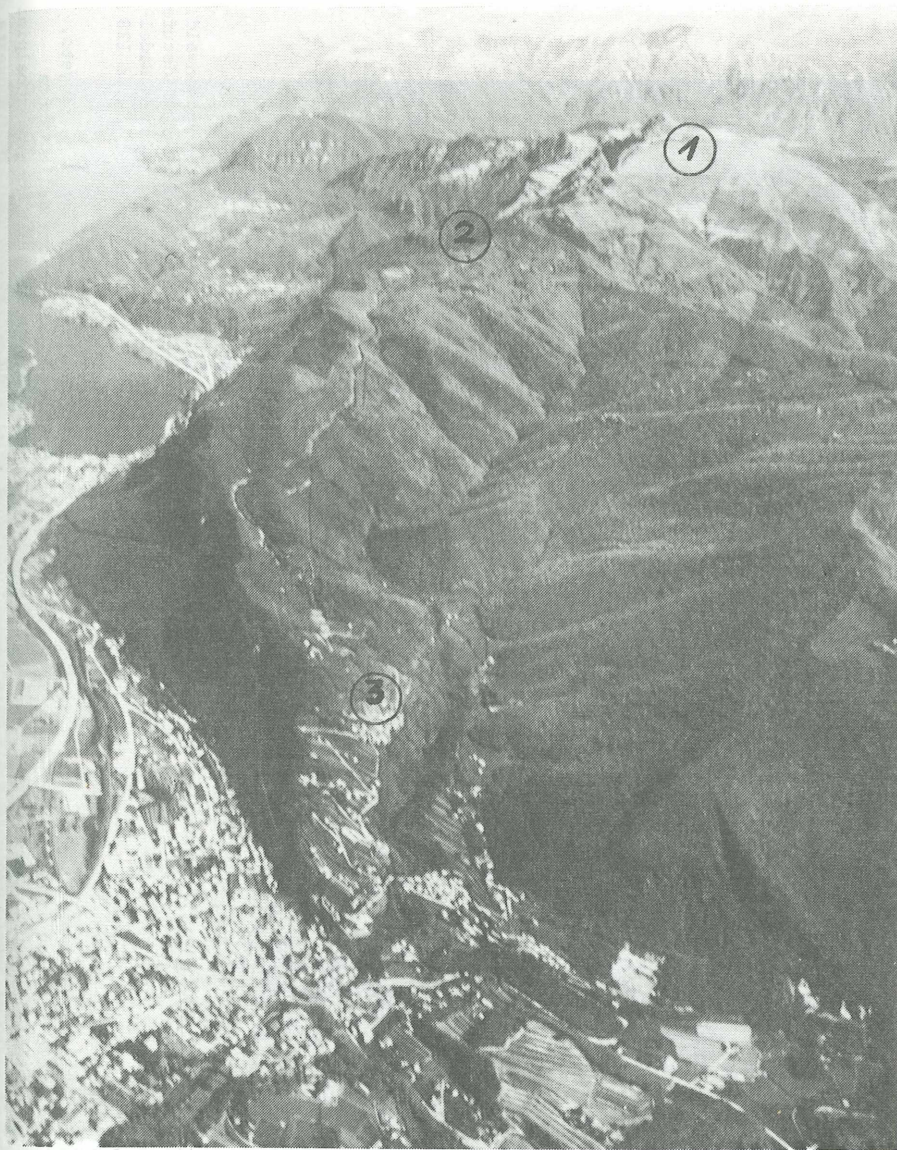


Foto 1: Ansicht des Monte Generoso von Südwesten, mit den drei Lichtfallenstandorten Vetta, 1600 m (1), Bellavista, 1220 m (2) und Somazzo, 590 m (3). Hinten links der Luganersee bei Capolago / Riva S. Vitale, vorne links Mendrisio. Das Gebirge ganz hinten ist von der Mt.Generoso-Gruppe durch den Einschnitt eines Armes des Luganersees (Lugano-Porlezza) deutlich abgetrennt und gehört im engeren Sinne zur Südalpenkette.

Foto 1: Veduta del Monte Generoso da SW, con le 3 posizioni della trappola luminosa: Vetta, 1600 m (1), Bellavista, 1220 m (2) e Somazzo, 590 m (3). Dietro a sinistra il lago di Lugano a Capolago/Riva S.Vitale, sul davanti a sinistra Mendrisio. Le montagne sullo sfondo sono nettamente separate dal massiccio del Generoso dal solco di un ramo del lago di Lugano (Lugano-Porlezza) ed appartengono alla catena sudalpina in senso stretto.



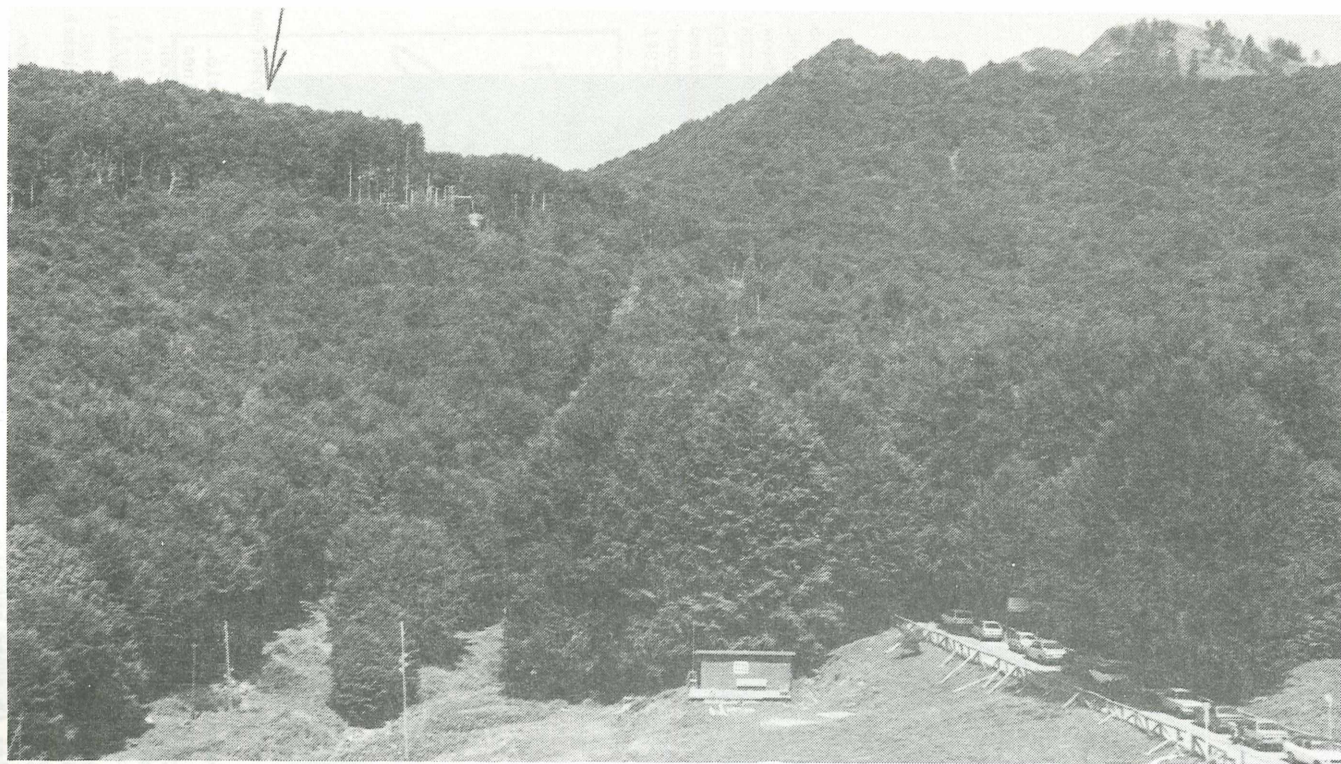


Foto 2: Ansicht der Umgebung von Bellavista von Südosten. Links oben, auf der anderen Seite des Grates, hinter dem Buchenwald, befindet sich der Standort der Lichtfalle (Pfeil). Rechts oben die niedriger gewachsenen Buchenwälder der oberen Bergwaldstufe, darüber die erste Kuppel (1460 m) des Monte Generoso (1701 m), wo die ersten montan-subalpinen Wiesen und angepflanzten Nadelbäume von Monte Generoso Vetta erscheinen. Die Fortsetzung dieses Lebensraumes siehe auf Foto 3 in REZBANYAI 1983a, Seite 128 (auf diesem Foto, in der Mitte hinten, ist auch Bellavista sichtbar).

Foto 2: Veduta dei dintorni della Bellavista da SW. A sinistra in alto, sull'altro versante della cresta, dietro il faggeto, si trova la postazione della trappola luminosa (freccia). A destra in alto i boschi di faggio poco cresciuti della fascia montana superiore e più sopra l'anticima (1460 m) del Monte Generoso (1701 m), dove compaiono i primi pascoli montano-subalpini e le piantagioni di conifere. Il resto di questo ambiente è visibile nella fotografia 3 in REZBANYAI 1983a, pag.128 (in questa foto, al centro sullo sfondo, si vede anche la Bellavista).



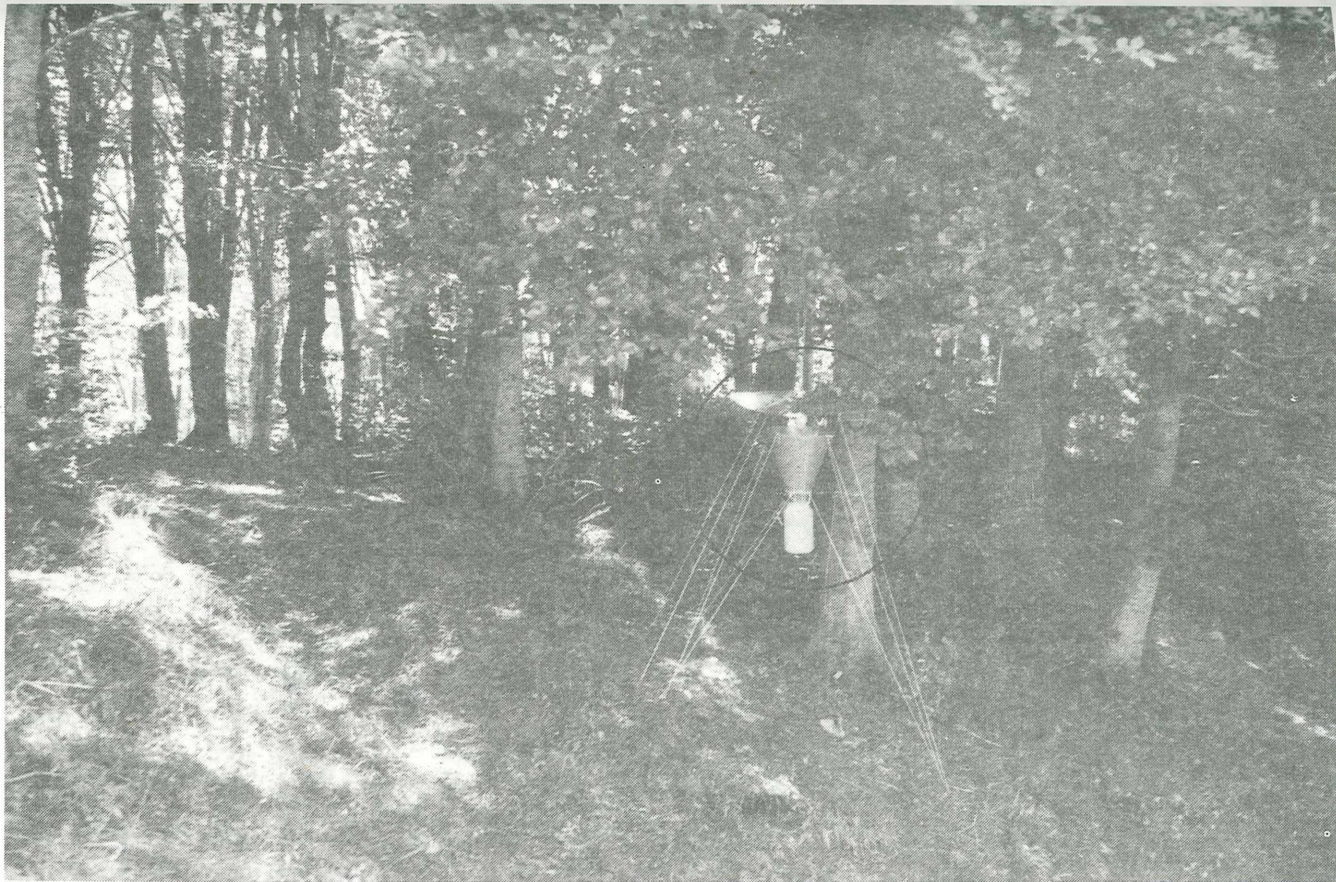


Foto 3: Die Lichtfalle bei Bellavista, im montanen Rotbuchenwald (*Fagus silvatica*) auf dem Nordwestrand des Grates (1220 m).

Foto 3: La trappola luminosa alla Bellavista, nel faggeto montano (*Fagus silvatica*) al margine NW della cresta (1220 m).

Karte 3: Situationsplan und Vegetations-Skizze von der Umgebung des Lichtfallenstandortes bei Bellavista (Stand 1982).

Carta 3: Piano di situazione e schizzo della vegetazione dei dintorni della trappola luminosa alla Bellavista (1982).

LEGENDE / LEGGENDA

		grosse Buchstaben lettere maiuscole	Bäume alberi
Ac	Acer platanoides (Berg-Ahorn)	kleine Buchstaben lettere minuscole	Sträucher arbusti
al	Alnus viridis (Grünerle)		
B	Betula pendula (Birke)		
	Corylus avellana (Hasel)		
Fa fa	Fagus silvatica (Rotbuche)		
Fr fr	Fraxinus excelsior (Gemeine Esche)		
L	Larix decidua (Lärche)		
La	Laburnum alpinum (Alpen-Goldregen)		
Pe	Picea excelsa (abies) (Fichte)		
Pyr	Pyrus malus (Apfelbaum)		
	Rosa canina, pendulina (Hundsrose, Alpen-Hagrose)		
	Rubus idaeus (Himbeere)		
	Sorbus aucuparia, aria (Vogelbeerbaum, Mehlbeerbaum)		
	Salix caprea, appendiculata (Weiden)		
	offene Plätze überwiegend mit Gräsern und krautigen Pflanzen luoghi aperti prevalentemente con graminacee e altre piante erbacee		



Waldrand  
margine del bosco



Fussweg  
sentiero



Strasse  
strada



Zahnradbahn  
ferrovia



Gebäude  
edifici



Terasse  
terrazza



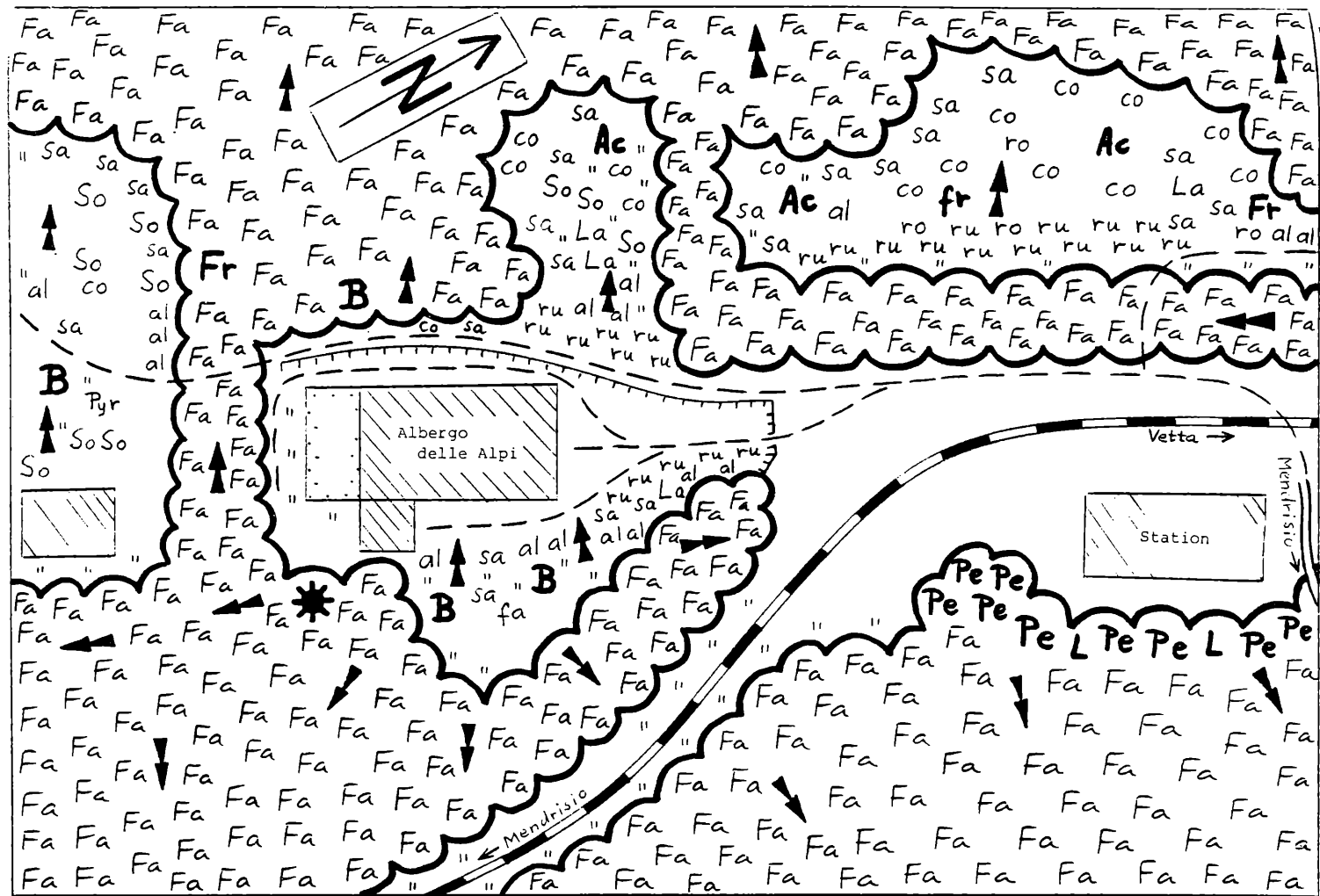
Zaun  
recinto

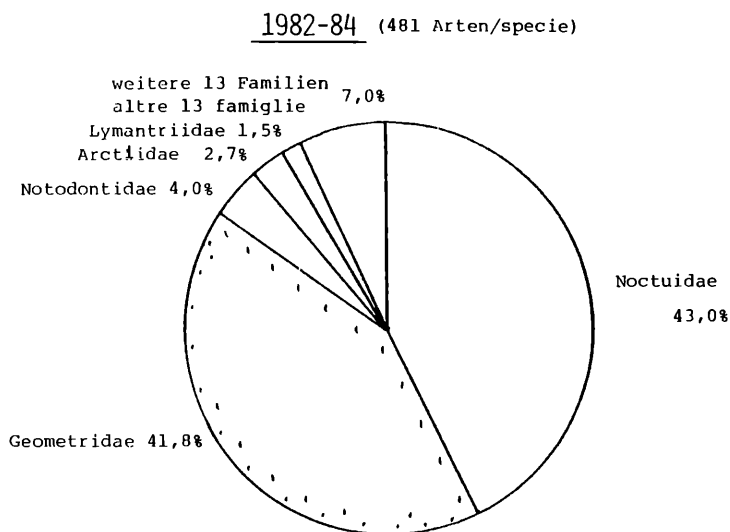


Abhangs-Richtung  
orientamento del pendio



Lichtfalle  
trappola luminosa





Kreisdiagramm 1: Familienzugehörigkeit der bei Bellavista, 1220 m, mit einer Lichtfalle erbeuteten Macroheterocera-Arten (siehe auch Tabelle 1).

Diagramma circolare 1: Famiglie di appartenenza delle specie di Macroheteroceri catturate con la trappola luminosa della Bellavista, 1220 m (vedi anche tabella 1).

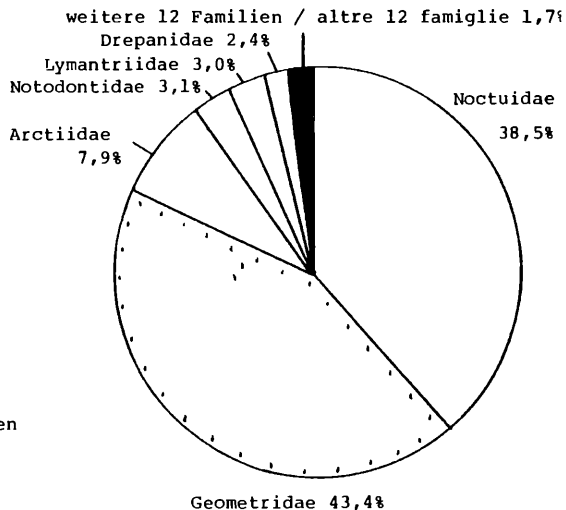


# 1982-84 (24.180 Expl./esempl.)

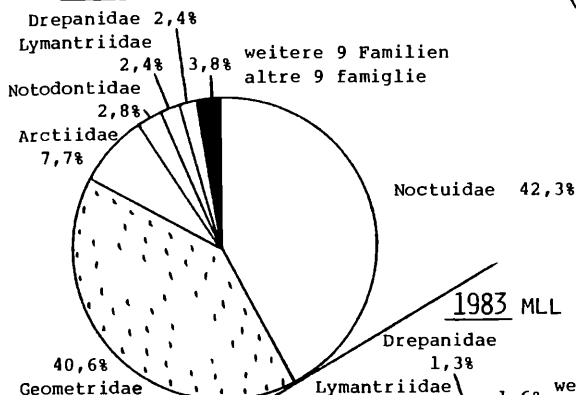
## kreisdiagramm 2:

Familienzugehörigkeit der bei Bellavista, 1220 m, mit einer Lichtfalle (160 W MLL und 125 W HQL) erbeuteten Macroheterocera-

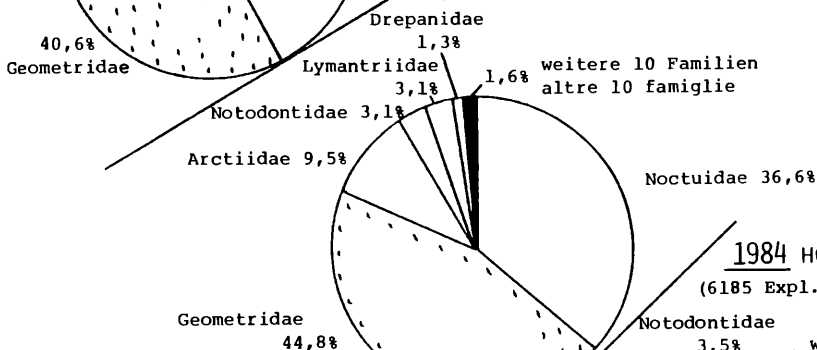
Individuen (Wanderfalter inbegriffen) insgesamt und in den einzelnen Jahren (siehe auch Tabelle 1).



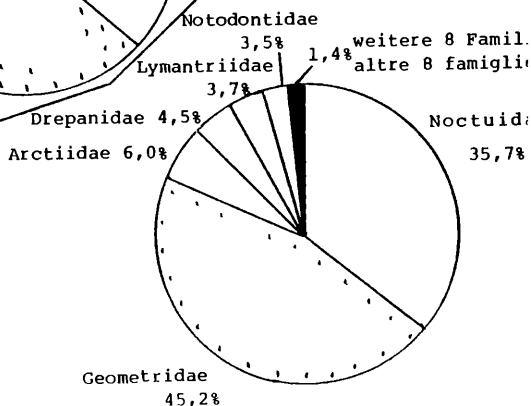
## 1982 MLL (9063 Expl./esempl.)



## 1983 MLL (8932 Expl./esempl.)



## 1984 HQL (6185 Expl./esempl.)



## Diagramma circolare 2:

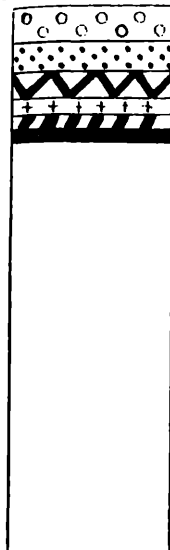
Famiglie di appartenenza degli esemplari di Macroheteroceri (specie migratrici comprese) catturati con la trappola luminosa (160 W MLL e 125 W HQL) della Bellavista, 1220 m, nel corso dei singoli anni e in totale (vedi anche tabella 1).

**Tabelle 1:** Die Verteilung der bei Monte Generoso - Bellavista, 1220 m, mit einer Lichtfalle erbeuteten Macroheterocera-Arten und -Individuen, nach Familien, in den einzelnen Jahren und insgesamt.

**Tabella 1:** Ripartizione per famiglie delle specie e degli esemplari di Macroheteroceri catturati con la trappola luminosa del Monte Generoso, Bellavista, 1220 m, nel corso dei singoli anni e in totale.

FAMILIE FAMIGLIA	1982-84		160 W MLL				125 W HQL		1982-84		160 W MLL				125 W HQL		weitere Arten altre specie VORBRÖDT 1930-31
			1982		1983		1984				1982		1983		1984		
	Art spec.	%	Art spec.	%	Art spec.	%	Art spec.	%	Expl. esempl.	%	Expl. esempl.	%	Expl. esempl.	%	Expl. esempl.	%	
HEPIALIDAE	1	0,2	-		1	0,3			1	>0,1	-		1	>0,1	-		
LIMACODIDAE	1	0,2	1	0,3	1	0,3	-		2	>0,1	1	>0,1	1	>0,1	-		
PSYCHIDAE	2	0,4	1	0,3	2	0,5	1	0,3	7	>0,1	1	>0,1	2	>0,1	4	>0,1	
(NYMPHALIDAE) *	*1		-		*1		-		*1		-		*1		-		
ENDROMIDIDAE	1	0,2	-		1	0,3	-		3	>0,1	-		3	>0,1	-		
LASIOCAMPIDAE	7	1,5	6	1,6	5	1,3	4	1,0	199	0,8	108	1,2	59	0,7	32	0,5	
ATTACIDAE	1	0,2	1	0,3	1	0,3	1	0,3	16	>0,1	3	>0,1	10	0,1	3	>0,1	-
DREPANIDAE	5	1,0	5	1,3	4	1,1	4	1,0	610	2,5	213	2,4	118	1,3	279	4,5	
THYATIRIDAE	5	1,0	5	1,3	4	1,1	4	1,0	63	0,3	19	0,2	22	0,2	22	0,4	
GEOMETRIDAE	201	41,8	162	42,4	146	39,7	154	41,0	10.485	43,4	3.684	40,6	4.002	44,8	2.799	45,2	1
SPHINGIDAE	5	1,1	4	1,0	5	1,3	4	1,0	46	0,2	16	0,2	19	0,2	11	0,2	
NOTODONTIDAE	19	4,0	14	3,6	16	4,3	16	4,3	753	3,1	257	2,8	281	3,1	215	3,5	
DILOBIDAE	1	0,2	1	0,3	1	0,3	1	0,3	20	0,1	6	>0,1	8	0,1	6	>0,1	
THAUMATOPOEIDAE	1	0,2	-		-		1	0,3	1	>0,1	-		-		1	>0,1	
LYMANTRIIDAE	7	1,5	6	1,6	6	1,6	5	1,3	719	3,0	214	2,4	275	3,1	230	3,7	
ARCTIIDAE	13	2,7	12	3,1	12	3,3	10	2,7	1.920	7,9	701	7,7	849	9,5	370	6,0	
CTENUCHIDAE	1	0,2	1	0,3	-		-		2	>0,1	2	>0,1	-		-		
NOLIDAE	3	0,6	2	0,5	3	0,8	2	0,5	17	>0,1	2	>0,1	10	0,1	5	>0,1	
NOCTUIDAE	207	43,0	161	42,1	160	43,5	169	45,0	9.316	38,5	3.836	42,3	3.272	36,6	2.208	35,7	2
Macroheterocera	481	100,0	382	100,0	368	100,0	376	100,0	24.180	100,0	9.063	100,0	8.932	100,0	6.185	100,0	3
Diurna *	1																
Macrolepidoptera	482																
Macroheterocera insgesamt / in totale:																	484

1982 MLL

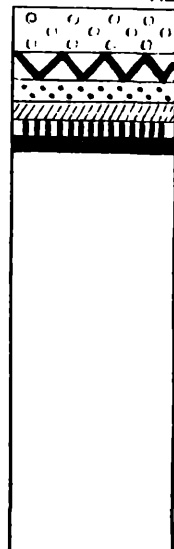


5,8% *E. lurideola*  
5,7% *C. trapezina*  
5,1% *H. furcata*  
2,9% *C. pusaria*  
2,8% *D. brunnea*  
2,5% *E. quercinaria*

weitere 376 Arten  
72,5%  
altre 376 specie

insgesamt 9063 Exemplare  
in totale 9063 esemplari

1983 MLL



*E. lurideola* 8,1%  
*H. furcata* 5,0%  
*C. trapezina* 3,9%  
*A. epsilon* 3,3%  
*O. luteolata* 3,0%  
*E. quercinaria* 2,9%

weitere 362 Arten  
73,8%  
altre 362 specie

insgesamt 8932 Exemplare  
in totale 8932 esemplari

1984 HQL



4,2% *D. cultraria*  
3,6% *H. furcata*  
3,1% *L. mongcha*  
3,1% *Cycl. linearia*  
2,9% *E. lurideola*  
2,8% *O. luteolata*

weitere 370 Arten  
80,3%  
altre 370 specie

insgesamt 6185 Exemplare  
in totale 6185 esemplari

Diagramm 1: Anteile der sechs häufigsten Macroheterocera-Arten in der Ausbeute der Lichtfalle (160 W MLL und 125 W HQL) bei Bellavista, 1220 m, in den einzelnen Jahren gesondert (siehe auch Tab.2).

Diagramma 1: Percentuali delle sei specie più frequenti di Macroheteroceri nelle catture con la trappola luminosa (160 W MLL e 125 W HQL) della Bellavista, 1220 m, nei singoli anni (vedi anche tabella 2).

**Tabelle 2:** Die häufigsten Arten in der Ausbeute der Lichtfalle bei Bellavista, 1220 m, mit Individuenzahlen, Massenanteilen und Häufigkeits-Rangnummern in den einzelnen Jahren und insgesamt.

**Tabella 2:** Le specie più frequenti nelle catture con la trappola luminosa della Bellavista, 1220 m, con i dati, per i singoli anni e in totale, del numero di esemplari, della ripartizione percentuale e dell'ordine di frequenza.

Schrifttypen:

Caratteri di stampa:

Noctuidae

Geometridae

andere Familien

No.	Art / specie	1982-84		1982 MLL		1983 MLL			1984 HQL			
		Expl. esempl.	%	Expl. esempl.	%	No.	Expl. esempl.	%	No.	Expl. esempl.	%	No.
1.	<i>E.lurideola</i>	1427	5,9	524	5,8	1.	725	8,1	1.	178	2,9	5.
2.	<i>H.furcata</i>	1130	4,7	460	5,1	3.	450	5,0	2.	220	3,6	2.
3.	<i>C.trapezina</i>	935	3,9	519	5,7	2.	344	3,9	3.	72	1,2	21.
4.	<i>C.pusaria</i>	682	2,8	265	2,9	4.	255	2,9	7.	162	2,6	8.
5.	<i>H.alsines</i>	545	2,3	219	2,4	7.	227	2,5	9.	99	1,6	15.
6.	<i>E.querquinarina</i>	540	2,2	224	2,5	6.	260	2,9	6.	56	0,9	26.
7.	<i>D.cultraria</i>	533	—	177	2,0	10.	97	1,1	23.	259	4,2	1.
8.	<i>O.luteolata</i>	525	—	84	0,9	28.	267	3,0	5.	174	2,8	6.
9.	<i>L.monacha</i>	521	—	162	1,8	13.	169	1,9	11.	190	3,1	3.
10.	<i>C.coryli</i>	426	1,8	136	1,5	16.	137	1,5	13.	153	2,5	9.
11.	<i>C.margaritata</i>	416	1,7	82	0,9	29.	247	2,8	8.	87	1,4	18.
12.	<i>L.marginata</i>	391	1,6	62	0,7	40.	159	1,8	12.	170	2,7	7.
13.	<i>A.ipsilon</i>	375	—	60	0,7	44.	294	3,3	4.	21	0,3	70.
14.	<i>O.bidentata</i>	370	1,5	139	1,5	15.	112	1,3	18.	119	1,9	12.
15.	<i>Cycl.linearia</i>	369	—	53	0,6	14.	126	1,4	14.	190	3,1	3.
16.	<i>A.cinerea</i>	367	—	166	1,8	12.	121	1,4	16.	80	1,3	19.
17.	<i>E.complana</i>	351	—	133	1,5	17.	72	0,8	30.	146	2,4	10.
18.	<i>Diars.brunnea</i>	333	1,4	251	2,8	5.	74	0,8	29.	8	0,1	126.
19.	<i>X.c-nigrum</i>	327	—	170	1,9	11.	125	1,4	15.	32	0,5	52.
20.	<i>A.repandata</i>	322	1,3	178	2,0	9.	93	1,0	24.	51	0,8	31.
21.	<i>A.praeformata</i>	310	—	205	2,3	8.	72	0,8	30.	33	0,5	48.
22.	<i>E.corylata</i>	282	1,2	101	1,1	22.	119	1,3	17.	62	1,0	24.
23.	<i>O.stabilis</i>	258	1,1	25	0,3	79.	111	1,2	19.	122	2,0	11.
24.	<i>A.exclamationis</i>	253	1,0	100	1,1	23.	101	1,1	21.	52	0,8	30.
25.	<i>L.temerata</i>	236	—	31	0,3	68.	173	1,9	10.	32	0,5	52.
26.	<i>P.albulata</i>	220	0,9	61	0,7	42.	105	1,2	20.	54	0,9	29.
27.	<i>S.fagi</i>	219	—	88	1,0	24.	75	0,8	28.	56	0,9	26.
28.	<i>P.dolabraria</i>	210	—	17	0,2	93.	99	1,1	22.	94	1,5	16.
29.	<i>O.latruncula</i>	207	—	28	0,3	73.	89	1,0	25.	90	1,5	17.
30.	<i>B.viminalis</i>	205	0,8	103	1,1	21.	43	0,5	48.	59	1,0	25.
	<i>A.gamma</i>	205	—	86	0,9	25.	68	0,8	32.	51	0,8	31.
32.	<i>E.subfusolata</i>	196	—	37	0,4	59.	47	0,5	42.	112	1,8	13.
33.	<i>P.alchemillata</i>	195	—	73	0,8	37.	88	1,0	26.	34	0,5	46.
34.	<i>Diars.mendica</i>	194	—	118	1,3	19.	43	0,5	48.	33	0,5	48.
35.	<i>X.baja</i>	181	0,7	117	1,3	20.	27	0,3	72.	37	0,6	43.
36.	<i>O.gothica</i>	173	—	55	0,6	47.	54	0,6	39.	64	1,0	23.
37.	<i>B.betularia</i>	168	—	38	0,4	56.	29	0,3	67.	101	1,6	14.
38.	<i>P.capucina</i>	165	—	61	0,7	42.	66	0,7	33.	38	0,6	42.
	<i>X.triangulum</i>	165	—	131	1,4	18.	29	0,3	67.	5	0,1	159.
40.	<i>X.aurago</i>	154	0,6	71	0,8	38.	42	0,5	50.	41	0,7	38.
41.	<i>M.ferrago</i>	152	—	86	0,9	25.	54	0,6	39.	12	0,2	95.
42.	<i>Sc.luridata</i>	149	—	80	0,9	31.	46	0,5	45.	23	0,4	66.
43.	<i>X.fluctuata</i>	145	—	74	0,8	36.	58	0,6	35.	13	0,2	89.
	<i>E.pudibunda</i>	145	—	33	0,4	63.	79	0,9	27.	33	0,5	48.
	<i>N.pronuba</i>	145	—	24	0,3	81.	65	0,7	34.	56	0,9	26.
	<i>C.selini</i>	145	—	60	0,7	44.	34	0,4	58.	51	0,8	31.

Fortsetzung Tabelle 2

No.	Art / specie	1982-84		1982 MLL		No.	1983 MLL		No.	1984 HQL		No.
		Expl. esempl.	%	Expl. esempl.	%		Expl. esempl.	%		Expl. esempl.	%	
47.	<i>I.aversata</i>	143	0,6	78	0,9	33.	36	0,4	56.	29	0,5	59.
48.	<i>C.exanthemata</i>	139		38	0,4	56.	26	0,3	73.	75	1,2	20.
49.	<i>X.xanthographa</i>	137		24	0,3	81.	47	0,5	42.	66	1,1	22.
50.	<i>C.ramosa</i>	135		37	0,4	59.	47	0,5	42.	51	0,8	31.
51.	<i>S.tetralunaria</i>	134		86	0,9	25.	42	0,5	50.	6	0,1	146.
52.	<i>D.dodonea</i>	128	0,5	29	0,3	72.	56	0,6	36.	43	0,7	37.
53.	<i>H.nana</i>	124		60	0,7	44.	41	0,5	53.	23	0,4	66.
54.	<i>X.montanata</i>	122		75	0,8	35.	24	0,3	76.	23	0,4	66.
55.	<i>Ch.citrata</i>	114		81	0,9	30.	32	0,4	62.	1	0,1	281.
56.	<i>Ph.gnomia</i>	113		40	0,4	53.	40	0,4	54.	33	0,5	48.
	<i>A.macilentia</i>	113		26	0,3	75.	46	0,5	45.	41	0,7	38.
58.	<i>B.roborearia</i>	107	0,4	22	0,2	84.	55	0,6	37.	30	0,5	58.
59.	<i>Trich.crataegi</i>	105		62	0,7	40.	31	0,3	63.	12	0,2	95.
	<i>O.versicolor</i>	105		15	0,2	102.	55	0,6	37.	35	0,6	45.
61.	<i>X.ditrapezium</i>	104		70	0,8	39.	26	0,3	73.	8	0,1	126.
62.	<i>O.strigilis</i>	98		16	0,2	99.	38	0,4	55.	44	0,7	36.
63.	<i>X.rhomboidea</i>	92		76	0,8	34.	11	0,1	122.	5	0,1	159.
64.	<i>E.lucipara</i>	88		14	0,2	104.	50	0,6	41.	24	0,4	63.
65.	<i>E.silaceata</i>	87		41	0,5	52.	35	0,4	57.	11	0,2	103.
	<i>P.bombycina</i>	87		35	0,4	61.	26	0,3	73.	26	0,4	61.
67.	<i>S.clathrata</i>	86		12	0,1	109.	34	0,4	58.	40	0,6	40.
68.	<i>E.molluginata</i>	85		40	0,4	53.	14	0,2	107.	31	0,5	55.
69.	<i>C.vaccinii</i>	84	0,3	16	0,2	99.	34	0,4	58.	34	0,5	46.
70.	<i>A.aurantiaria</i>	81		80	0,9	31.	*	-		* 1	0,1	281.
71.	<i>H.proboscidalis</i>	78		31	0,3	68.	42	0,5	50.	5	0,1	159.
72.	<i>C.dilucidaria</i>	77		25	0,3	79.	44	0,5	47.	8	0,1	126.
73.	<i>H.blanda</i>	73		25	0,3	79.	24	0,3	76.	24	0,4	63.
74.	<i>Th.cespitis</i>	72		38	0,4	56.	28	0,3	70.	6	0,1	146.
75.	<i>Poec.populi</i>	71		39	0,4	55.	17	0,2	96.	15	0,2	84.
76.	<i>O.fagata</i>	70		53	0,6	48.	*	-		*17	0,3	78.
77.	<i>L.hirtaria</i>	67		5	0,1	184.	30	0,3	66.	32	0,4	52.
78.	<i>E.nanata</i>	65		16	0,2	99.	28	0,3	70.	21	0,3	70.
79.	<i>Ch.sterata</i>	64		31	0,3	68.	17	0,2	96.	16	0,3	82.
80.	<i>H.flammeolaria</i>	63		28	0,3	73.	18	0,2	93.	17	0,3	78.
	<i>S.notata</i>	63		12	0,1	109.	23	0,3	80.	28	0,4	60.
	<i>P.nebulosa</i>	63		34	0,4	62.	22	0,2	82.	7	0,1	133.
83.	<i>Ch.truncata</i>	61		33	0,4	63.	21	0,2	84.	7	0,1	133.
	<i>E.imbecilla</i>	61		26	0,3	75.	22	0,2	82.	13	0,2	89.
	<i>Ph.meticulosa</i>	61		17	0,2	93.	20	0,2	87.	24	0,4	63.
	<i>H.ambigua</i>	61		4	0,1	200.	7	0,1	151.	50	0,8	35.
87.	<i>Ch.cuprea</i>	60	0,2	32	0,4	65.	24	0,3	76.	4	0,1	178.
	<i>M.conigera</i>	60		42	0,5	51.	8	0,1	144.	10	0,2	111.
	<i>Myth.comma</i>	60		7	0,1	158.	16	0,2	98.	37	0,6	43.
90.	<i>E.crepuscularia</i>	56		32	0,4	65.	13	0,1	109.	11	0,2	103.
91.	<i>E.galiata</i>	55		31	0,3	68.	6	0,1	164.	18	0,3	77.
	<i>H.respersa</i>	55		14	0,2	104.	27	0,3	72.	17	0,3	78.
93.	<i>I.biselata</i>	52		17	0,2	93.	34	0,4	58.	1	0,1	281.
	<i>Cosm.ocellata</i>	52		8	0,1	146.	31	0,3	63.	13	0,2	89.
	<i>L.halterata</i>	52		11	0,1	123.	28	0,3	71.	13	0,2	89.
96.	<i>M.thalassina</i>	51		12	0,1	109.	19	0,2	89.	20	0,3	72.
97.	<i>H.impluviata</i>	50		1	0,1	296.	9	0,1	136.	40	0,6	40.
	<i>E.lariciata</i>	50		20	0,2	90.	23	0,3	80.	7	0,1	133.
	<i>A.crenata</i>	50		26	0,3	75.	15	0,2	102.	9	0,1	119.
100.	<i>Ch.trigrammica</i>	49		9	0,1	136.	9	0,1	136.	31	0,5	55.

\* = kein Lichtfangbetrieb in der Hauptflugzeit der Art

trappola luminosa fuori uso nel principale periodo di volo della specie

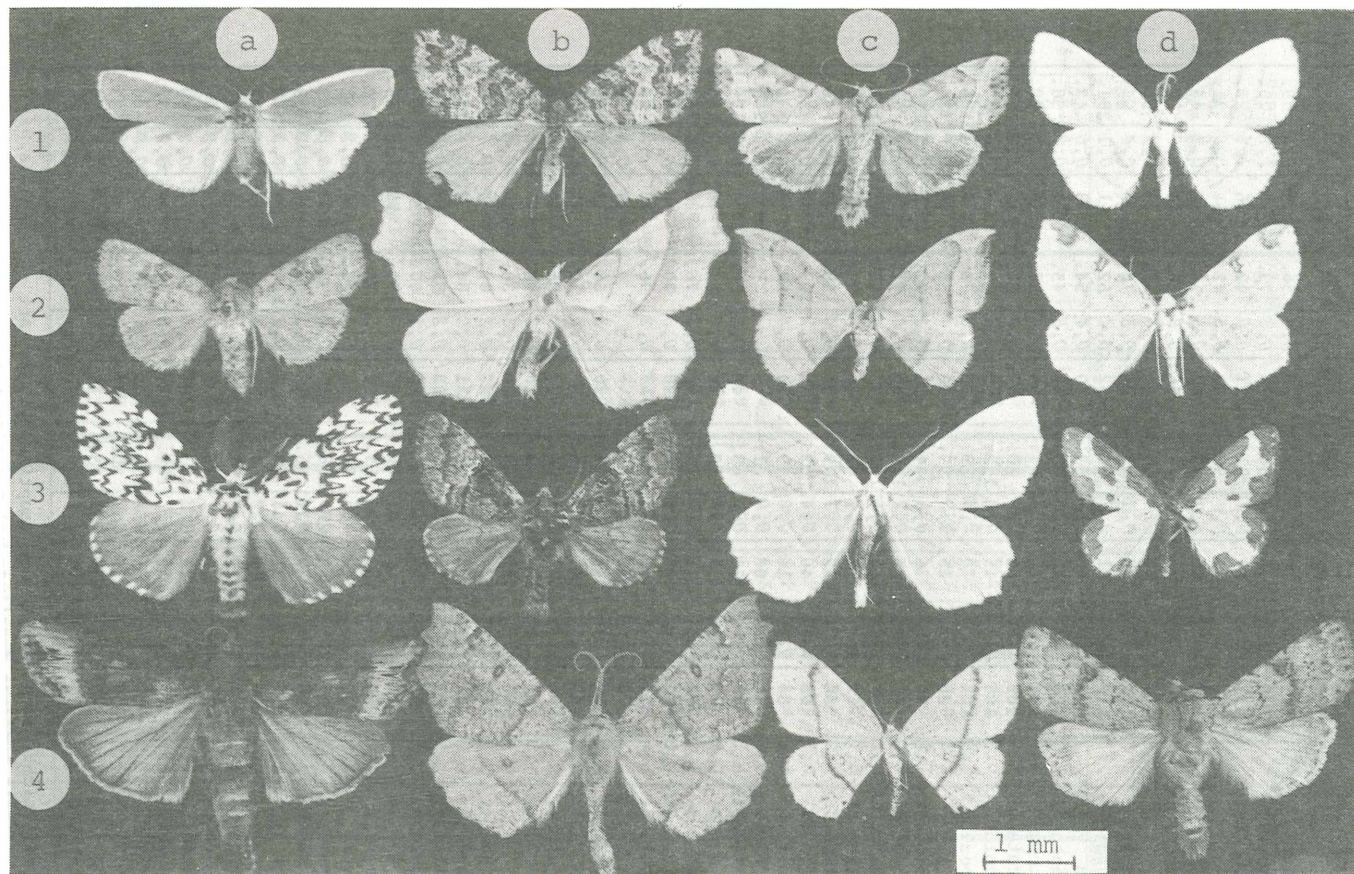


Foto 4: Die in den Jahren 1982-84 durchschnittlich häufigsten Macroheterocera-Arten in der Lichtfallenausbeute bei Bellavista, 1220 m, in der Reihenfolge ihrer Häufigkeit (siehe auch Tabelle 2).

Foto 4: Le specie di Macroheteroceri mediamente più frequenti nel periodo 1982-84 tra le catture della trappola luminosa alla Bellavista, 1220 m, in ordine di frequenza (vedi anche tab.2).


- 1a: *Eilema lurideola* ZINCK., 1b: *Hydriomena furcata* THNBG., 1c: *Cosmia trapezina* L., 1d: *Cabera pusaria* L.,  
 2a: *Hoplodrina alsines* BRAHM., 2b: *Ennomos quercinaria* HUFN., 2c: *Drepana cultraria* F., 2d: *Opisthagraptis luteolata* L.,  
 3a: *Lymantria monacha* L., 3b: *Colocasia coryli* L., 3c: *Campana margaritata* L., 3d: *Lomaspilis marginata* L.,  
 4a: *Agrotis ipseilon* HUFN., 4b: *Odontopera bidentata* CL., 4c: *Cyclophora linearia* HBN., 4d: *Agrotis cinerea* D. & SCH.

Tabelle 3: Macroheterocera-Aspekte bei Bellavista, 1220 m, aufgrund der Lichtfallen-  
ausbeute 1982-84, beziehungsweise die häufigsten Arten in den einzelnen Dekaden, in  
der Reihenfolge ihrer Häufigkeit (siehe auch Tabelle 4).

Tabella 3: Periodi a Macroheteroceri della Bellavista, 1220 m, basati sulle catture  
con la trappola luminosa negli anni 1982-84, rispettivamente specie più frequenti  
nelle singole decadi, ordinate per grado di frequenza (vedi anche tabella 4).

LEGENDE / LEGGENDA:

- A    Anfang der Monate / inizio del mese (1. decade)  
M    Mitte der Monate / metà del mese (2. decade)  
E    Ende der Monate / fine del mese (3. decade)  
sl.=   sensu lato (nicht bodenständig / non indigene)

Dekad decade	1982 MLL	1983 MLL	1984 HQL	Dekad decade
IV. E		<u>stabilis-Aspekt</u> <i>O. stabilis</i> <i>O. gothica</i> <i>C. vaccinii</i> <i>A. gamma</i>	<u>stabilis-Aspekt</u> <i>O. stabilis</i> <i>O. gothica</i> <i>C. vaccinii</i> <i>O. cruda</i>	E IV.
V. A	<u>gothica-Aspekt</u> <i>O. gothica</i> <i>O. stabilis</i> <i>C. vaccinii</i> <i>P. ridens</i>	<i>O. stabilis</i> <i>O. gothica</i> <i>L. hirtaria</i> <i>C. vaccinii</i> <i>C. coryli</i>	<i>O. stabilis</i> <i>O. gothica</i> <i>C. vaccinii</i> <i>L. hirtaria</i> <i>C. coryli</i> <i>C. rubricosa</i>	A V.
M	<i>O. gothica</i> <i>C. coryli</i> <i>O. stabilis</i> <i>S. tetralunaria</i> <i>O. bidentata</i> <i>N. carpinata</i> <i>D. cultraria</i> <i>N. ablutaria</i>	<i>O. stabilis</i> <i>O. gothica</i> <i>A. gamma</i> <i>N. pronuba</i>	<i>O. stabilis</i> <i>O. gothica</i> <i>C. coryli</i> <i>L. hirtaria</i>	M
E	<u>bidentata-Aspekt</u> <i>O. bidentata</i> <i>C. coryli</i> } <i>A. cinerea</i> } <i>X. c-nigrum</i> <i>S. tetralunaria</i> <i>D. cultraria</i> <i>X. fluctuata</i> <i>H. nana</i> <i>N. salicata</i>	<u>luteolata-Aspekt</u> <i>O. luteolata</i> <i>O. bidentata</i> <i>X. fluctuata</i> <i>O. stabilis</i> <i>L. temerata</i> <i>S. tetralunaria</i> <i>C. coryli</i> <i>N. pronuba</i> <i>C. rubricosa</i>	<u>hirtaria-Aspekt</u> <i>L. hirtaria</i> <i>O. gothica</i> <i>O. stabilis</i> <i>C. coryli</i>	E
VI. A	<u>cinerea-Aspekt</u> <i>A. cinerea</i> <i>D. cultraria</i> } <i>O. bidentata</i> } <i>P. albulata</i> <i>O. luteolata</i> <i>E. corylata</i> <i>E. subfuscata</i> <i>C. corylata</i> <i>L. marginata</i>	<i>O. luteolata</i> <i>L. temerata</i> <i>C. coryli</i> <i>O. bidentata</i> <i>E. corylata</i> <i>P. dolabraria</i> <i>P. albulata</i> <i>D. dodonaea</i> <i>X. fluctuata</i> <i>A. cinerea</i> <i>L. halterata</i>	<u>coryli-Aspekt</u> <i>C. coryli</i> <i>O. gothica</i> <i>O. stabilis</i>	A VI.

Fortsetzung Tabelle 3

Dekad decade	1982 MLL	1983 MLL	1984 HQL	Dekad decade
VI. M	<u>pusaria-Aspekt</u> <i>C.pusaria</i> <i>A.cinerea</i> <i>O.bidentata</i> } <i>E.corylata</i> <i>Diars.mendica</i> <i>A.exclamationis</i> <i>Staur.fagi</i> <i>C.coryli</i> <i>A.praeformata</i> <i>O.luteolata</i> <i>C.exanthemata</i>	<u>cinerea-Aspekt</u> <i>A.cinerea</i> <i>C.coryli</i> } <i>A.gamma</i> <i>E.corylata</i> <i>O.bidentata</i> <i>O.luteolata</i> <i>P.albulata</i> <i>A.ipsilon</i>	<i>C.coryli</i> <i>O.bidentata</i> <i>O.luteolata</i> <i>D.cultraria</i> <i>A.cinerea</i> <i>P.dolabraria</i> <i>Cyn.mendica</i> <i>Cycl.linearia</i> <i>E.consonaria</i> <i>Staur.fagi</i> <i>D.dodoniae</i> <i>B.betularia</i>	M VI.
E	<u>mendica-Aspekt</u> <i>Diars.mendica</i> <i>X.montanata</i> <i>E.corylata</i> <i>Diars.bruneae</i> <i>C.pusaria</i> <i>A.exclamationis</i> <i>Staur.fagi</i> <i>X.triangulum</i> <i>H.alsines</i> <i>A.praeformata</i> <i>C.sellini</i>	<i>A.cinerea</i> <i>E.pudibunda</i> <i>A.ipsilon</i> <i>P.albulata</i> <i>C.coryli</i> <i>A.exclamationis</i> <i>E.corylata</i> <i>E.subfuscata</i> <i>L.marginata</i> <i>O.luteolata</i> <i>C.pusaria</i>	<u>luteolata-Aspekt</u> <i>O.luteolata</i> <i>D.cultraria</i> <i>P.dolabraria</i> <i>O.bidentata</i> <i>A.cinerea</i> <i>C.coryli</i> <i>D.dodoniae</i> <i>Cycl.linearia</i> <i>L.marginata</i>	E
VII. A	<u>lurideola-Aspekt</u> <i>E.lurideola</i> <i>C.pusaria</i> <i>H.alsines</i> <i>X.triangulum</i> <i>Diars.bruneae</i> <i>Diars.mendica</i> <i>Scot.luridata</i> <i>C.trapezina</i> <i>A.praeformata</i> <i>C.margaritata</i> <i>C.sellini</i>	<u>pusaria-Aspekt</u> <i>C.pusaria</i> <i>Cycl.linearia</i> <i>Staur.fagi</i> <i>A.exclamationis</i> <i>Diars.mendica</i> <i>E.subfuscata</i> <i>C.trapezina</i> <i>H.alsines</i> <i>E.corylata</i> <i>L.marginata</i> <i>A.ipsilon</i> <i>E.pudibunda</i>	<u>linearia-Aspekt</u> <i>Cycl.linearia</i> <i>E.subfuscata</i> <i>O.luteolata</i> <i>L.marginata</i> <i>C.exanthemata</i> <i>A.cinerea</i> <i>E.corylata</i> <i>O.bidentata</i> <i>P.albulata</i> <i>P.dolabraria</i> <i>Ch.trigrammica</i> <i>O.latruncula</i> <i>C.ramosa</i>	A VII.
M	<i>E.lurideola</i> <i>H.furcata</i> } <i>C.trapezina</i> <i>Diars.bruneae</i> <i>A.repandata</i> <i>H.alsines</i> <i>C.pusaria</i> <i>A.praeformata</i> <i>X.ditraxium</i> <i>M.ferrago</i> <i>B.viminalis</i> <i>E.complana</i> <i>C.margaritata</i>	<u>margaritata-Aspekt</u> <i>C.margaritata</i> <i>E.lurideola</i> } <i>H.alsines</i> <i>C.pusaria</i> <i>Cycl.linearia</i> <i>L.marginata</i> <i>C.trapezina</i> <i>O.latruncula</i> <i>H.furcata</i> <i>A.exclamationis</i> <i>Staur.fagi</i> <i>Diars.bruneae</i> <i>O.versicolor</i>	<i>Cycl.linearia</i> <i>L.marginata</i> <i>C.pusaria</i> } <i>E.subfuscata</i> <i>C.exanthemata</i> <i>C.margaritata</i> <i>O.latruncula</i> <i>A.exclamationis</i> <i>C.sellini</i> <i>O.strigilis</i> <i>O.luteolata</i> <i>Diars.mendica</i> <i>C.ramosa</i> <i>E.lurideola</i>	M



Fortsetzung Tabelle 3

Dekad decade	1982 MLL	1983 MLL	1984 HQL	Dekad decade
VII. E	<u>furcata-Aspekt</u> <i>H. furcata</i> <i>C. trapezina</i> <i>E. lurideola</i> <i>E. complana</i> <i>A. praeformata</i> <i>E. quercinaria</i> <i>A. repandata</i> <i>B. viminalis</i> <i>Diars. brunnea</i> <i>L. monacha</i> <i>H. alsines</i> <i>X. baja</i> <i>M. ferrago</i>	<u>lurideola-Aspekt</u> <i>E. lurideola</i> <i>H. furcata</i> <i>H. alsines</i> <i>C. pusaria</i> <i>C. margaritata</i> <i>C. trapezina</i> <i>L. marginata</i> <i>P. alchemillata</i> <i>A. repandata</i> <i>Diars. brunnea</i> <i>M. ferrago</i> <i>X. c-nigrum</i> <i>A. epsilon</i>	<u>lurideola-Aspekt</u> <i>E. lurideola</i> <i>H. furcata</i> <i>H. alsines</i> <i>C. pusaria</i> <i>C. margaritata</i> <i>A. repandata</i> <i>B. betularia</i> <i>L. marginata</i> <i>Cycl. linearia</i> <i>E. complana</i> <i>A. exclamationis</i> <i>O. versicolor</i> <i>Staur. fagi</i> <i>O. latruncula</i>	E VII.
VIII. A	<u>trapezina-Aspekt</u> <i>C. trapezina</i> <i>X. c-nigrum</i> <i>X. rhomboidea</i> <i>L. monacha</i> <i>X. baja</i> <i>D. cultraria</i> <i>H. furcata</i> <i>Ch. citrata</i> <i>E. quercinaria</i> <i>A. praeformata</i> <i>E. complana</i>	<u>trapezina-Aspekt</u> <i>C. trapezina</i> <i>E. quercinaria</i> <i>L. monacha</i> <i>H. furcata</i> <i>E. complana</i> <i>A. epsilon</i> <i>P. alchemillata</i> <i>Ch. citrata</i> <i>A. praeformata</i>	<u>furcata-Aspekt</u> <i>H. furcata</i> <i>E. lurideola</i> <i>H. alsines</i> <i>C. pusaria</i> <i>D. cultraria</i> <i>O. latruncula</i> <i>L. marginata</i> <i>E. complana</i> <i>I. aversata</i> <i>B. betularia</i> <i>L. monacha</i>	A VIII.
M	<i>C. trapezina</i> <i>L. monacha</i> <i>X. baja</i> <i>E. quercinaria</i> <i>D. cultraria</i> <i>X. c-nigrum</i> <i>Ch. citrata</i> <i>X. rhomboidaria</i> <i>A. gamma</i> <i>A. epsilon</i>	<u>quercinaria-Aspekt</u> <i>E. quercinaria</i> <i>C. trapezina</i> <i>L. monacha</i> <i>A. epsilon</i> <i>D. cultraria</i> <i>X. c-nigrum</i> <i>E. complana</i>	<i>H. furcata</i> <i>D. cultraria</i> <i>E. complana</i> <i>L. monacha</i> <i>B. viminalis</i> <i>A. repandata</i> <i>P. capucina</i> <i>B. betularia</i>	M
E	<u>monacha-Aspekt</u> <i>L. monacha</i> <i>X. baja</i> <i>E. quercinaria</i> <i>X. rhomboidaria</i> <i>D. cultraria</i> <i>O. luteolata</i> <i>Ch. citrata</i> <i>X. xanthographa</i> <i>A. gamma</i>	<u>epsilon-Aspekt s.l.</u> <i>A. epsilon</i> <i>C. trapezina</i> <i>L. monacha</i> <i>E. quercinaria</i> <i>D. cultraria</i> <i>X. c-nigrum</i> <i>X. xanthographa</i> <i>X. baja</i> <i>Ch. citrata</i> <i>O. luteolata</i> <i>Th. cespitis</i>	<u>monacha-Aspekt</u> <i>L. monacha</i> <i>E. complana</i> <i>D. cultraria</i> <i>C. trapezina</i> <i>N. pronuba</i> <i>A. gamma</i> <i>B. viminalis</i> <i>H. ambigua</i> <i>X. baja</i>	E
IX. A	<u>quercinaria-Aspekt</u> <i>E. quercinaria</i> <i>Th. cespitis</i> <i>X. xanthographa</i> <i>X. rhomboidea</i> <i>X. aurago</i> <i>X. c-nigrum</i> <i>C. margaritata</i> <i>L. monacha</i>	<i>A. epsilon</i> <i>E. quercinaria</i> <i>X. xanthographa</i> <i>L. monacha</i> <i>Th. cespitis</i> <i>N. pronuba</i> <i>Trich. crataegi</i>	<i>L. monacha</i> <i>D. cultraria</i> <i>E. complana</i> <i>X. xanthographa</i> <i>N. pronuba</i> <i>H. ambigua</i> <i>A. gamma</i> <i>C. trapezina</i>	A IX.

Fortsetzung Tabelle 3

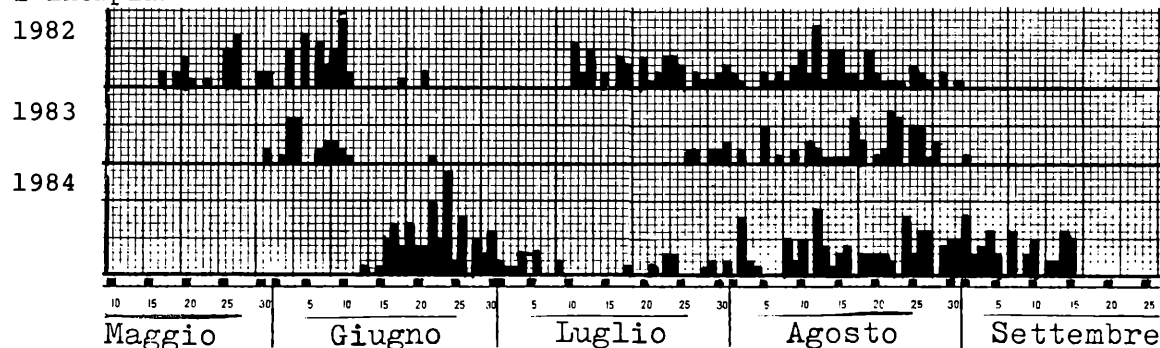
Dekad decade	1982 MLL	1983 MLL	1984 HQL	Dekad decade
IX. M	<i>E. quercinaria</i> <i>Trich. crataegi</i> <i>Th. decimalis</i> <i>X. aurago</i> <i>Ch. sitareta</i> <i>N. sertata</i> <i>X. c-nigrum</i> <i>A. gamma</i>	<u>quercinaria-Aspekt</u> <i>E. quercinaria</i> <i>Trich. crataegi</i> <i>X. aurago</i> <i>X. xanthographa</i> <i>Th. cespitis</i>	<i>L. monacha</i> <i>X. xanthographa</i> <i>E. quercinaria</i> <i>E. complana</i> <i>H. ambigua</i> <i>D. cultraria</i> <i>C. trapezina</i> <i>B. roboraria</i>	M IX.
E	<u>aurago-Aspekt</u> <i>X. aurago</i> <i>Trich. crataegi</i> <i>A. gamma</i> <i>X. c-nigrum</i> <i>Ch. siterata</i>	<i>E. quercinaria</i> <i>X. aurago</i> <i>Trich. crataegi</i> <i>A. ipsilon</i>	<u>aurago-Aspekt</u> <i>X. aurago</i> <i>E. quercinaria</i> <i>Ch. siterata</i> <i>A. caecimacula</i>	E
X. A	<i>X. aurago</i> <i>E. transversa</i> <i>Trich. crataegi</i> <i>Ch. siterata</i>	<u>siterata-Aspekt</u> <i>Ch. siterata</i> <i>X. aurago</i> <i>A. ipsilon</i> <i>Trich. crataegi</i> <i>A. macilenta</i> <i>A. circellaris</i>	<i>X. aurago</i> <i>Trich. crataegi</i> <i>E. quercinaria</i> <i>A. caecimacula</i> <i>E. christyi</i>	A X.
M	<i>X. aurago</i> <i>E. transversa</i> <i>Ch. siterata</i>	<u>macilenta-Aspekt</u> <i>A. macilenta</i> <i>X. aurago</i> <i>C. vaccinii</i> <i>E. transversa</i> <i>D. caeruleocephala</i> <i>A. circellaris</i>	<u>macilenta-Aspekt</u> <i>A. macilenta</i> <i>E. christyi</i> <i>Ph. meticulosa</i> <i>X. aurago</i> <i>Trich. crataegi</i> <i>A. circellaris</i> <i>C. vaccinii</i>	M
E	<u>macilenta-Aspekt</u> <i>A. macilenta</i> <i>D. caeruleocephala</i> <i>A. ipsilon</i> <i>X. aurago</i> <i>Ch. siterata</i> <i>Poec. populi</i>	<i>A. macilenta</i> <i>C. vaccinii</i> <i>D. caeruleocephala</i> }	<u>pennaria-Aspekt</u> <i>C. pennaria</i> <i>A. macilenta</i> } <i>A. ipsilon</i> <i>Ph. meticulosa</i> <i>E. christyi</i> <i>D. caeruleocephala</i> <i>Poec. populi</i> <i>C. vaccinii</i>	E
XI. A	<i>A. macilenta</i> <i>Poec. populi</i> <i>A. circellaris</i>	<i>A. macilenta</i> <i>Poec. populi</i> <i>C. vaccinii</i>	<u>fagata-Aspekt</u> <i>Oper. fagata</i> <i>A. macilenta</i> <i>Poec. populi</i> <i>C. vaccinii</i> <i>A. circellaris</i> <i>E. defoliaria</i>	A XI.
M	<u>aurantiaria-Aspekt</u> <i>Agr. aurantiaria</i> <i>Oper. fagata</i> <i>Poec. populi</i> <i>E. defoliaria</i> <i>A. macilenta</i>	<u>populi-Aspekt</u> <i>Poec. populi</i> <i>A. macilenta</i> <i>C. vaccinii</i> <i>E. defoliaria</i>		M

**Tabella 4:** Periodi a Macroheterocerari (specie migratrici comprese) della Bellavista, 1220 m, riferiti alle catture con la trappola luminosa del 1982-84 (vedi pure tab.3).

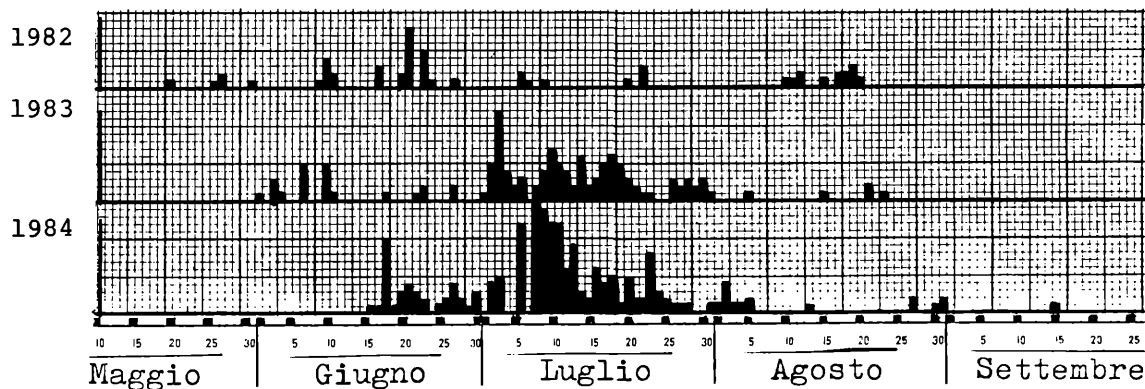
sl.   sensu lato  
      hier nicht bodenständige Wanderfalter  
      specie migratrice qui non autoctona

1982 MLL						1983 MLL						1984 HQL					
Mese	Monat	Dekad	S	A	Dominant (Aspekt)	Subdominant (Subaspekt)	S	A	Dominant (Aspekt)	Subdominant (Subaspekt)	S	A	Dominant (Aspekt)	Subdominant (Subaspekt)	Mese	Monat	Dekad
IV	A															A	IV
	M															M	
	E															E	
V	A				<i>O. gothica</i>	<i>O. stabilis</i>			<i>O. stabilis</i>	<i>O. gothica</i>			<i>O. stabilis</i>	<i>O. gothica</i>	A	V	
	M					<i>C. coryli</i>									M		
	E				<i>O. bidentata</i>	<i>C. coryli</i> <i>A. cinerea</i>			<i>O. luteolata</i>	<i>O. bidentata</i>			<i>L. hirtaria</i>	<i>O. gothica</i>	E		
VI	A				<i>A. cinerea</i>	<i>D. cultraria</i> <i>O. bidentata</i>				<i>L. temerata</i>			<i>C. coryli</i>	<i>O. gothica</i>	A	VI	
	M				<i>C. pusaria</i>	<i>A. cinerea</i> <i>O. bidentata</i>			<i>A. cinerea</i>	<i>C. coryli</i> <i>A. gamma s.l.</i>				<i>O. bidentata</i>	M		
	E				<i>Diars. mendica</i>	<i>E. montana</i> <i>E. coryliata</i> <i>D. brunnea</i>				<i>E. pudibunda</i>			<i>O. luteolata</i>	<i>D. cultraria</i>	E		
VII	A				<i>E. lurideola</i>	<i>C. pusaria</i> <i>H. alsines</i>			<i>C. pusaria</i>	<i>Cy. linearia</i>			<i>Cy. linearia</i>	<i>E. subfuscata</i>	A	VII	
	M					<i>H. furcata</i> <i>C. trapezina</i>			<i>Emargaritata</i>	<i>E. lyrideola</i> <i>H. alsines</i> <i>C. pusaria</i>				<i>L. marginata</i> <i>C. pusaria</i>	M		
	E					<i>H. furcata</i> <i>E. lurideola</i>			<i>E. lurideola</i>	<i>H. furcata</i>			<i>E. lurideola</i>	<i>H. furcata</i> <i>H. alsines</i>	E		
VIII	A				<i>C. trapezina</i>	<i>X. c-nigrum</i>			<i>C. trapezina</i>	<i>Equercinaria</i> <i>L. monacha</i>			<i>H. furcata</i>	<i>E. lurideola</i>	A	VIII	
	M					<i>L. monacha</i>			<i>Equercinaria</i>	<i>C. trapezina</i>				<i>D. cultraria</i>	M		
	E				<i>L. monacha</i>	<i>X. baja</i>			<i>A. ipsilon sl</i> <i>C. trapezina</i>	<i>L. monacha</i>				<i>E. complana</i>	E		
IX	A				<i>Equercinaria</i>	<i>Th. cespitis</i>			<i>A. ipsilon sl</i> <i>Equercinaria</i>	<i>X. xanthographa</i>			<i>L. monacha</i>	<i>D. cultraria</i>	A	IX	
	M					<i>Tr. crataegi</i>				<i>Tr. crataegi</i>				<i>X. xanthographa</i>	M		
	E					<i>Tr. crataegi</i>			<i>Equercinaria</i>	<i>X. aurago</i>				<i>Equercinaria</i>	E		
X	A				<i>X. aurago</i>				<i>Ch. siterata</i>	<i>X. aurago</i>			<i>X. aurago</i>	<i>Tr. crataegi</i>	A	X	
	M					<i>E. transversa</i>									M		
	E					<i>D. caeruleocephala</i>			<i>A. macilenta</i>	<i>C. vaccinii</i> <i>D. caeruleo.</i>			<i>C. pennaria</i>	<i>A. macilenta</i> <i>A. ipsilon sl</i>	E		
XI	A				<i>A. macilenta</i>	<i>Poec. populi</i>				<i>Poec. populi</i>			<i>O. fagata</i>	<i>A. macilenta</i>	A	XI	
	M				<i>A. aurantiaria</i>	<i>O. fagata</i>			<i>Poec. populi</i>	<i>A. macilenta</i>					M		

1 mm = 1 Exemplar

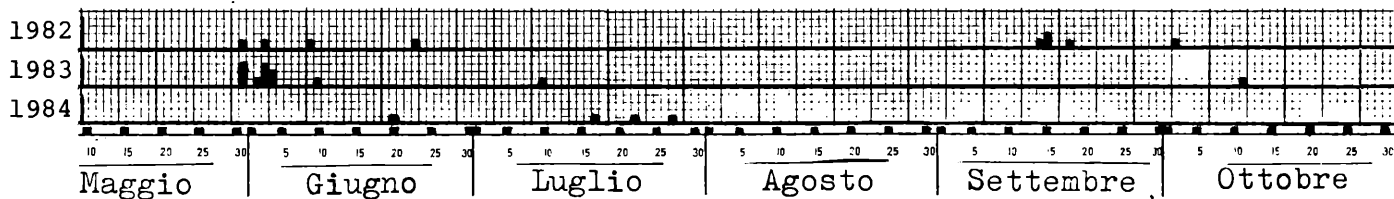


Anflugdiagramm 1:  
Diagramma delle catture 1: Drepana cultraria F.

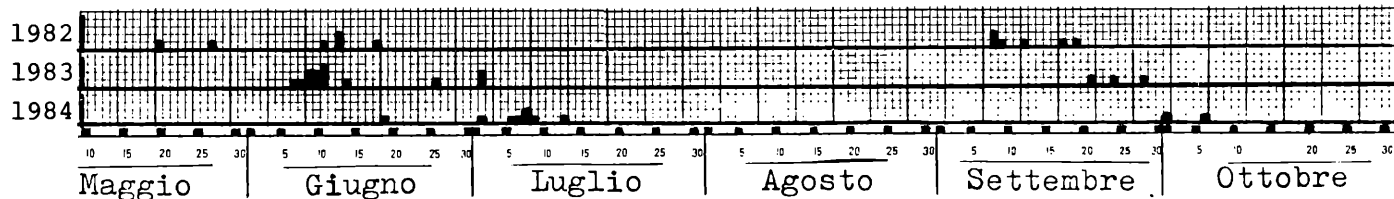


Anflugdiagramm 2:  
Diagramma delle catture 2: Cyclophora linearia HBN.

1 mm = 1 Exemplar



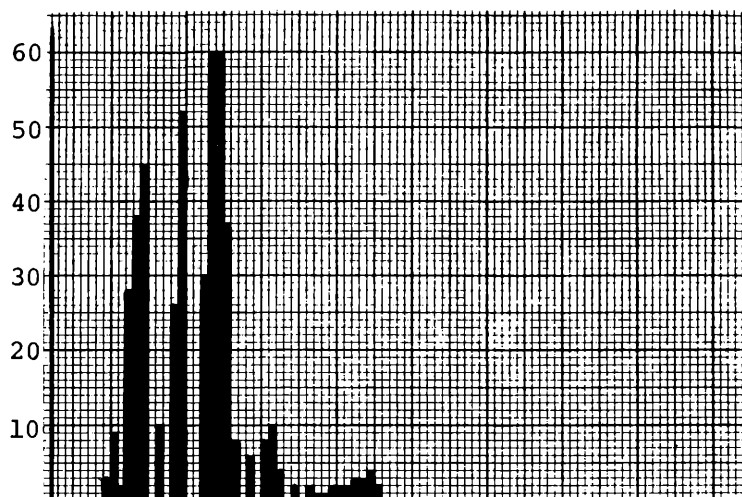
Anflugdiagramm 3: *Thera variata* D. & SCH.  
Diagramma delle catture 3:



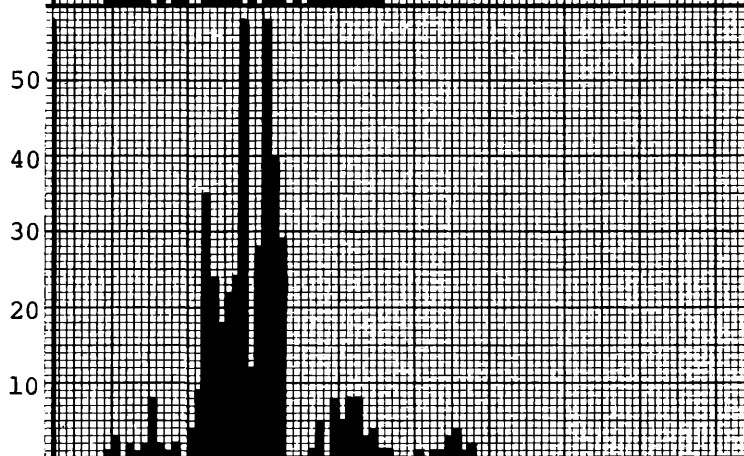
Anflugdiagramm 4: *Thera britannica* TURNER  
Diagramma delle catture 4:

1 mm = 1 Exemplar

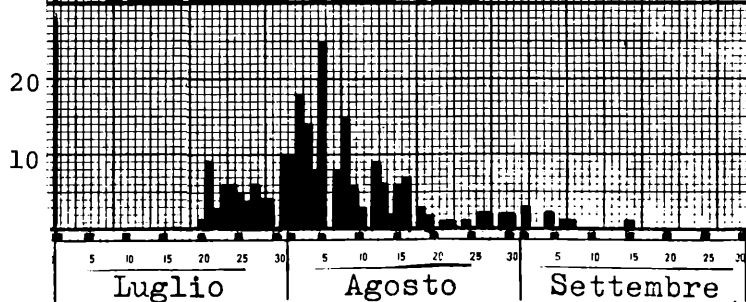
1982



1983



1984

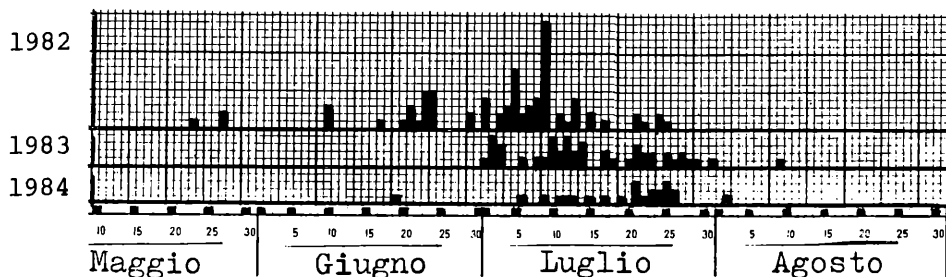


Anflugdiagramm 5:

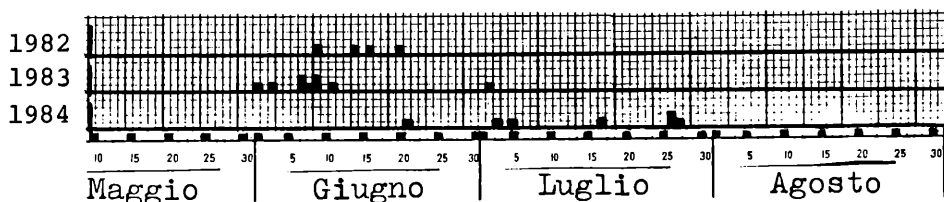
Diagramma delle catture 5:

*Hydrionena furcata* THNBG.

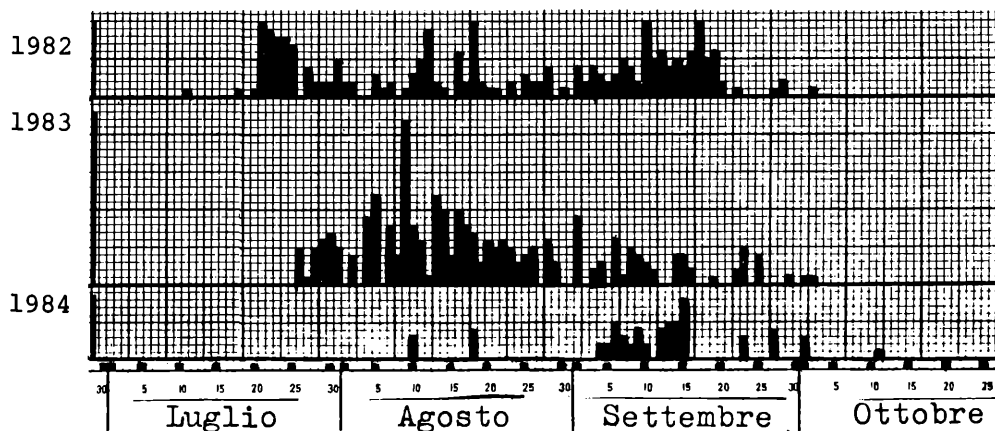
1 mm = 1 Exemplar



Anflugdiagramm 6:

Diagramma delle catture 6: Scotopteryx luridata HUFN.

Anflugdiagramm 7:

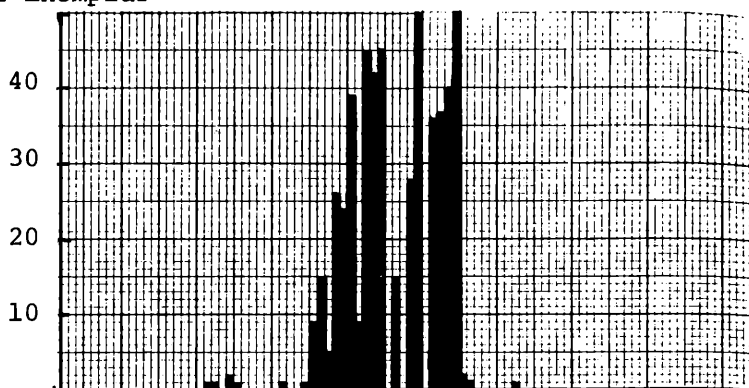
Diagramma delle catture 7: Scotopteryx mucronata SCOP.

Anflugdiagramm 8:

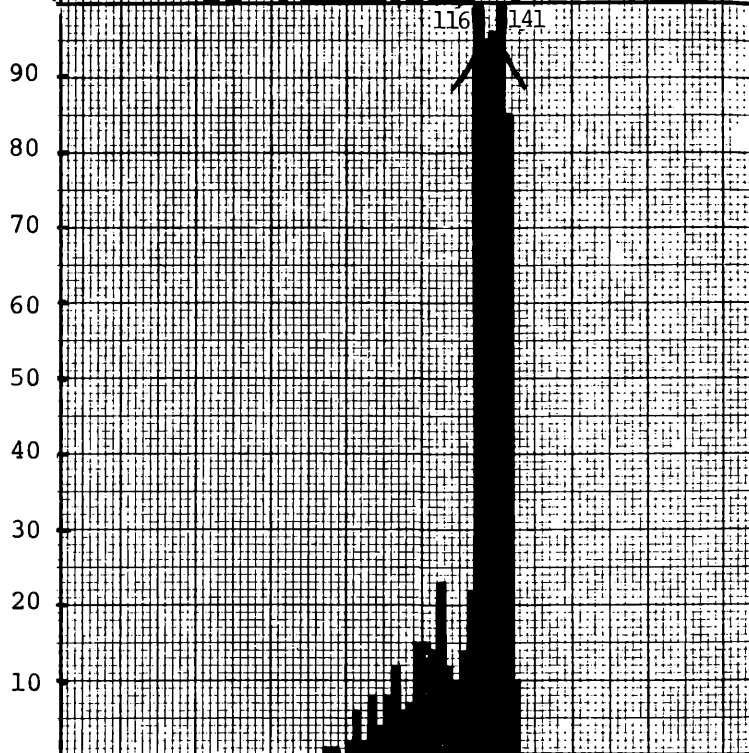
Diagramma delle catture 8: Ennomos quercinaria HUFN.

1 mm = 1 Exemplar

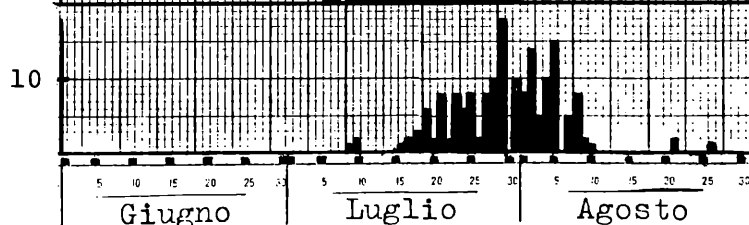
1982



1983



1984



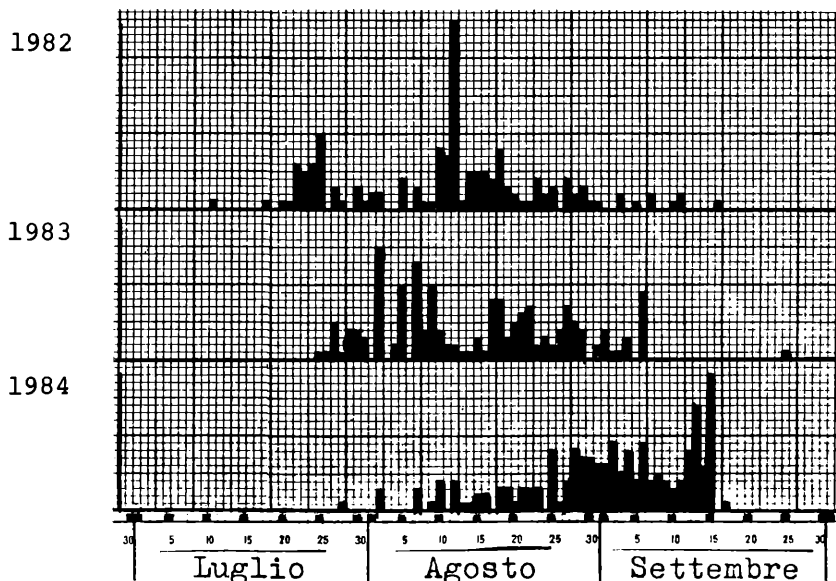
Anflugdiagramm 9:

Diagramma delle catture 9:

Eilema lurideola ZINCK.

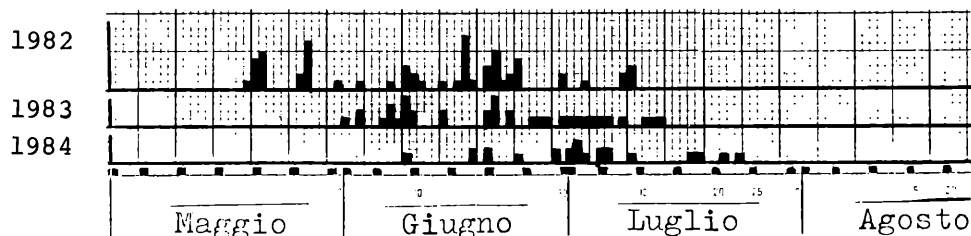


1 mm = 1 Exemplar



Anflugdiagramm 10:

Diagramma delle catture 10:

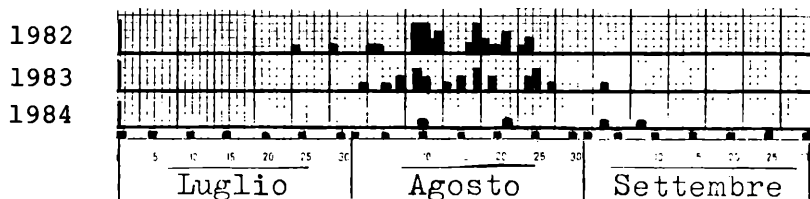
*Lymantria monacha* L.

Anflugdiagramm 11:

Diagramma delle catture 11:

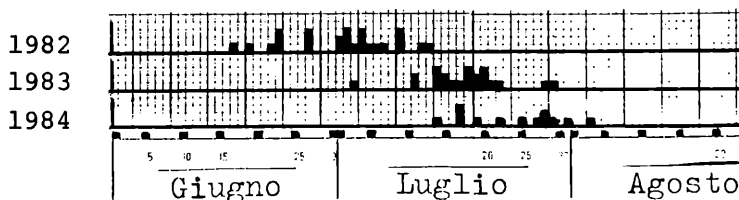
*Hada nana* HUFN.

1 mm = 1 Exemplar



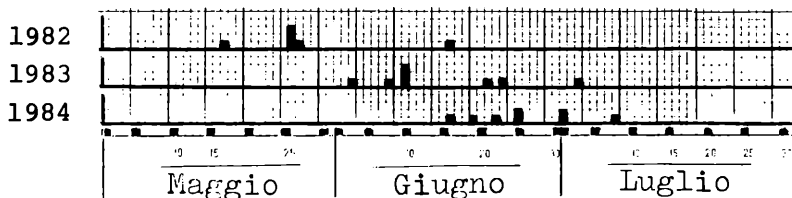
Anflugdiagramm 12:

Diagramma delle catture 12: Chersotis cuprea D. & SCH.



Anflugdiagramm 13:

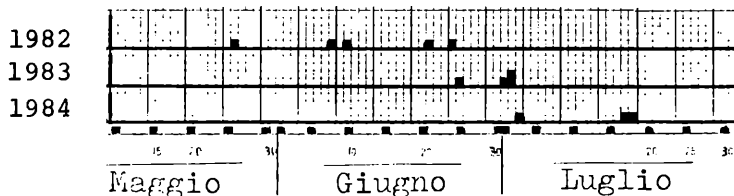
Diagramma delle catture 13: Eriopygodes imbecilla F.



Anflugdiagramm 14:

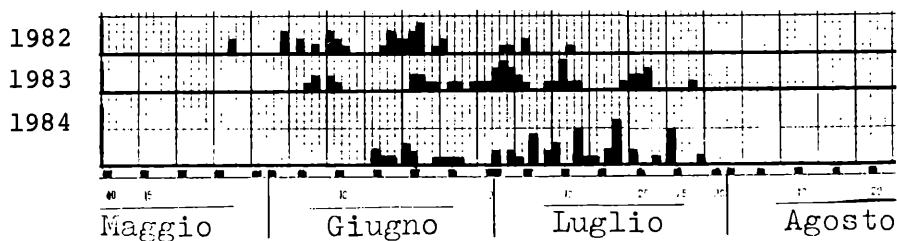
Diagramma delle catture 14: Mythimna andereggi B.

1 mm = 1 Exemplar



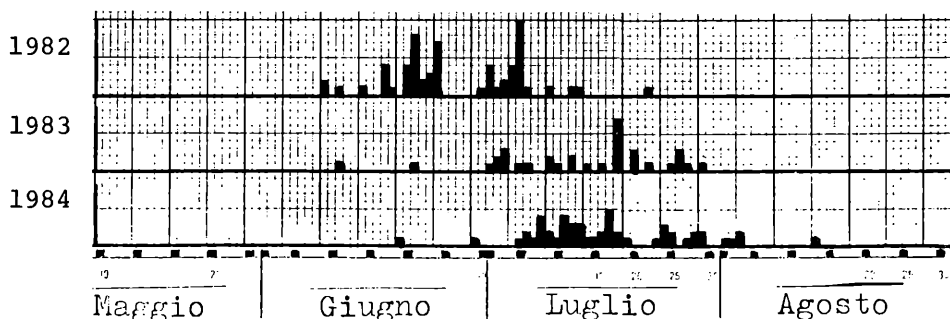
Anflugdiagramm 15:

Diagramma delle catture 15: Hadena caesia maritima TRT. & VRTY.



Anflugdiagramm 16:

Diagramma delle catture 16: Callierges ramosa ESP.



Anflugdiagramm 17:

Diagramma delle catture 17: Caradrina selini B.

Tabelle 5: Einige Angaben zu den ökologischen Betrachtungen (ausführlicher siehe Text: Kapitel 11) (siehe auch Kreisdiagramm 3).

Tabella 5: Alcuni dati relativi alle considerazioni ecologiche (per maggiori dettagli vedi il testo: capitolo 11) (vedi anche diagramma circolare 3).

<i>Lichtfallenfangergebnisse</i> <i>risultati delle catture con</i> <i>trappola luminosa</i>		Arten specie	% aller Arten (481) % di tutte le specie (481)	% aller Arten ohne Wander- falter s.str. (467) % di tutte le specie senza quelle migratrici s.str. (467)	Individuen esemplari	% aller Individuen (24180) % di tutti gli esemplari (24180)	% aller Individuen ohne Wander- falter s.str. (23319) % di tutti gli esemplari senza quelli migratori s.str. (23319)
1a eng an die alpine-subalpine Region gebundene Arten specie strettamente legate alla regione alpina-subalpina		7	1,5	1,5	50	0,2	0,2
1b sekundär an die alpinen Regionen gebundene Arten: auch in der Nadelwaldstufe sowie vereinzelt auch in den tieferen Lagen (montan-subalpine Arten, xero- montane Arten, vaccinietales Arten, usw.) specie legate solo secondariamente alla regione alpina-subalpina: anche nelle fascia delle conifere e sporadicamente anche a quote inferiori (specie montano- subalpine, xero-montane, specie del vaccinieto, ecc.)		40	8,4	8,6	1190	4,9	5,1
2a Wanderfalter im engeren Sinne (nicht bodenständig) lepidotteri migratori s.str. (non autoctoni)		14	2,9		861	3,6	
2b Wanderfalter und wanderverdächtige Arten (bodenständig) lepidotteri migratori e presumi- bili specie migratrici (autoctoni)		11	2,3	-	924	3,8	-
3 auf Nadelbäumen lebende Arten (hier vor allem Picea abies, weniger Larix decidua) specie viventi sulle conifere (qui prevalentemente Picea abies, meno Larix decidua)		10	2,1	2,1	166	0,7	0,7

Tabelle 5/2

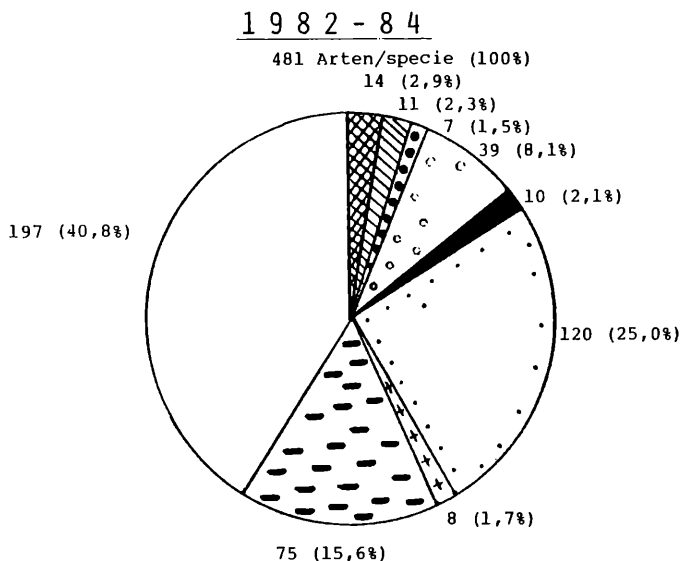
	sp.	%	%	ex.	%	%
4a Vor allem auf Laubbäumen lebende xero-thermophile Arten (Quercus, hier auch Fagus) specie xero-termofile legate prevalentemente alle latefoglie (Quercus, qui anche Fagus)	20	4,2	4,3	249	1,0	1,1
4b Andere, vor allem auf Laubbäumen lebende Arten (hier vor allem Fagus, Salix, weniger Alnus, Betula, Acer, Fraxinus, Tilia) altre specie legate prevalentemente alle latifoglie (qui prevalentemente Fagus, Salix, meno su Alnus, Betula, Acer, Fraxinus, Tilia)	100	20,8	21,5	8769	36,3*	37,6*
5 Xero-thermophile bzw. südliche oder südöstliche Arten aus der Kraut- oder Strauch-Schicht (davon 3 xero-montane Arten auch unter Punkt 1b aufgeführt), ohne Wanderfalter specie xero-termofile risp. meridionali o sud-orientali dello strato erbaceo o arbustivo (di cui 3 specie xero-montane citate anche sotto 1b), senza migratori	75	15,6	16,1	684	2,8	2,9
6 Auf Flechten, eventuell auch auf Moos lebende Arten (Baumstamm-Schicht) specie che vivono su licheni, ev. anche su muschi (strato corticale)	8	1,7	1,7	1811	7,5	7,8
7 Uebrige Arten, vor allem Bewohner der mittleren oder tieferen Lagen, mehr oder weniger ubiquitär, die meisten aus der Krautschicht altre specie presenti soprattutto alle quote medie e basse, più o meno ubiquitarie, la maggior parte delle quali é localizzata nello strato erbaceo	200	41,5	42,7	9481	39,2*	40,7*
1a+b charakteristische bodenständige Arten der höheren Lagen specie autoctone caratteristiche delle zone di altitudine	47	9,9	10,1	1240	5,1	5,3
2a+b Wanderfalter insgesamt lepidotteri migratori in totale	25	5,2	-	1785	7,4	
4a+b Auf Laubhölzern lebende Arten insgesamt totale delle specie che vivono sulle latifoglie	120	25,0	25,8	9019	37,3*	38,7*
3+4a+4b Vor allem aus der Kronenschicht stammende Arten insgesamt totale delle specie provenienti soprattutto dalle chiome degli alberi	130	27,1	27,9	9185	38,0*	39,4*
4a+5+6 partim Xero-thermophile Arten insgesamt totale delle specie xero-termofile	97	20,2	20,8	936	3,9	4,0
1a+1b+2b+5+7 Vor allem aus der Strauch- und Kraut-Schicht stammende bodenständige Arten insgesamt totale delle specie indigene provenienti soprattutto dagli strati erbaceo e arbustivo	332	69,3	71,3	12327	51,0*	52,9*

\* Die Massenanteile der auf Laubhölzern lebenden Individuen sind in Wirklichkeit wenigstens 8% höher und die der übrigen Arten (Punkt 7) dementsprechend niedriger (Erklärung siehe Kapitel 11, Punkt 4b).

Le percentuali degli individui che vivono nelle latifoglie sono in realtà di almeno l'8% più elevate e quelle delle altre specie (punto 7) di conseguenza più basse (spiegazioni al cap.11, punto 4b).

**Kreisdiagramm 3:** Angaben zu den ökologischen Betrachtungen aufgrund der dreijährigen Lichtfallenfangergebnisse bei Bellavista, 1220 m (siehe auch Tabelle 5) und nach Jahren gesondert.

**Diagramma circolare 3:** Dati sulle considerazioni ecologiche in base ai risultati triennali ottenuti con la trappola luminosa della Bellavista, 1220 m (vedi anche tabella 5) globalmente e separati per anni.

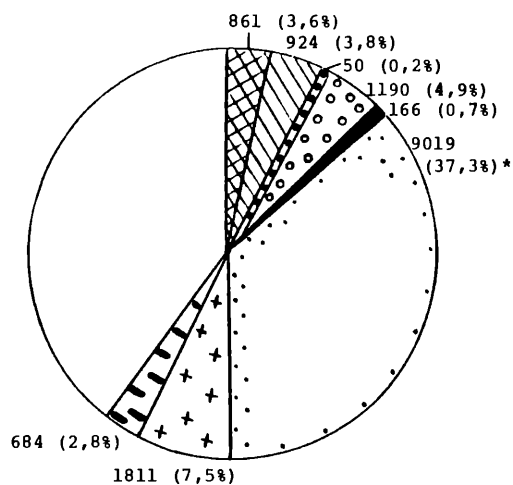


# LEGGENDE / LEGGENDA

	Nicht oder nur sehr beschränkt bodenständige Wanderfalter farfalle migratrici non o molto limitatamente indigene
	Bodenständige Wanderfalter farfalle indigene
	Eng an die alpinen Regionen gebundene Arten specie strettamente legate alla regione alpina-subalpina
	Sekundär an die alpinen Regionen gebundene Arten specie legate solo secondariamente alla regione alpina-subalpina
	Arten aus der Kronenschicht: Nadelhölzer specie della corona degli alberi: aghifoglie
	Arten aus der Kronenschicht: Laubhölzer (*siehe Bemerkung bei Tabelle 5) specie della corona degli alberi: latifoglie (*vedi osservazioni alla tab.
	Auf Flechten, eventuell auf Moos lebende Arten (Baumstamm-Schicht) specie che vivono su licheni, ev. su muschi (strato corticale)
	Xero-thermophile Arten aus der Kraut- und Strauch-Schicht specie xero-termofile dello strato erbaceo o arbustivo
	Uebrige, mehr oder weniger ubiquitäre Arten altre specie, più o meno ubiquitarie

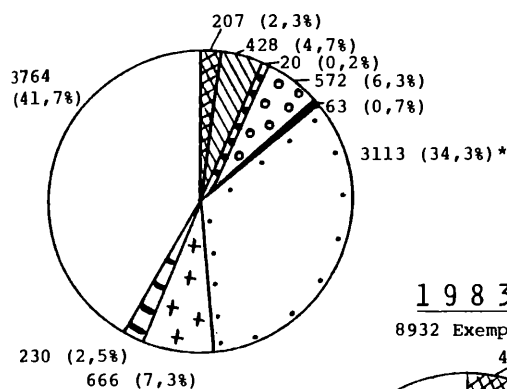
# 1982 - 84

24.180 Exemplare / esemplari



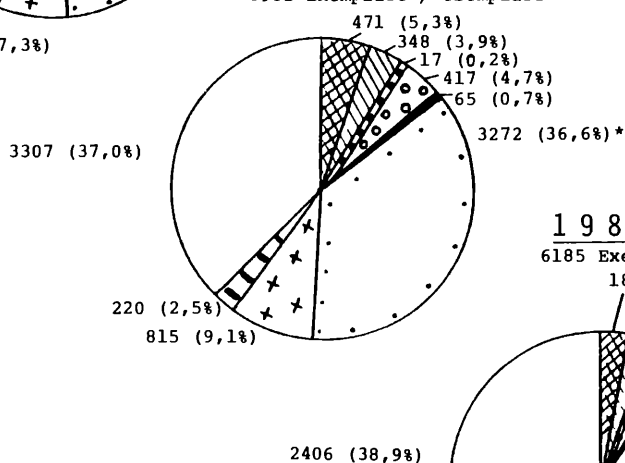
## 1982 MLL

9063 Exemplare / esemplari



## 1983 MLL

8932 Exemplare / esemplari



## 1984 HQL

6185 Exemplare / esemplari

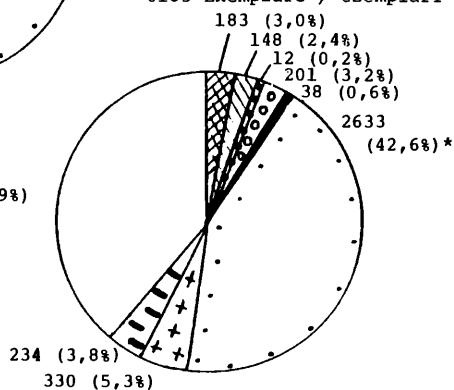


Tabelle 6: Vergleich mit Monte Baldo, Italien, 900-2200 m (siehe Kapitel 15.1).

Tabella 6: Confronto con Monte Baldo, Italia, 900-2200 m (vedi capitolo 15.1).

	Arten specie	%	% der Arten von % delle specie	
			Bellavista (481 sp.)	Mt.Baldo* (817 sp.)
Gemeinsame Arten: Arten, die an beiden Orten nachgewiesen wurden specie rinvenute in ambedue i luoghi	438	50,9	91,1	53,6
Nur bei Bellavista / solo alla Bellavista	43	5,0	8,9	
Nur auf Monte Baldo / solo al Monte Baldo	379	44,1		46,4
insgesamt / in totale	860	100,0	100,0	100,0

\* Macroheterocera ohne Zygaenidae, Thyrididae, Aegeriidae  
Macroheteroceri senza

Tabelle 7: Vergleich mit Monte Generoso Vetta, 1600 m (siehe Kapitel 15.1.1 und 2a).

Tabella 7: Confronto con Monte Generoso - Vetta, 1600 m (vedi capitolo 15.1.1 e 2a).

	Arten specie	%	% der Arten von % delle specie	
			MGeneroso-Vetta (277 sp.)	Bellavista (481 sp.)
Auf Monte Generoso Vetta				
- viel häufiger / molto più frequenti	25	10,2	9,0	5,2
- etwas häufiger / un po' più frequenti	42	17,1	15,2	8,7
- ca. gleich häufig / all'incirca di uguale frequenza	70	28,6	25,3	14,6
- etwas seltener / un po' meno frequenti	74	30,2	26,7	15,4
- viel seltener / molto meno frequenti	34	13,9	12,3	7,1
Gemeinsame Arten: an beiden Orten nachgewiesen specie rinvenute in ambedue i luoghi	245	100,0 47,8	88,4	50,9
Nur auf Monte Generoso Vetta solo a Monte Generoso Vetta	32	6,2	11,6	
Nur bei Bellavista / solo alla Bellavista	236	46,0		49,1
Arten insgesamt / specie in tutto	513	100,0	100,0	100,0



Tabelle 8: Vergleich mit Monte Generoso Vetta, 1600 m (siehe Kapitel 15.2.2b).

Tabella 8: Confronto con Monte Generoso - Vetta, 1600 m (vedi capitolo 15.2.2b).

Arten specie	Oekologie ecologia	Häufigkeits-Rangnummer ordine di frequenza			LEGENDE / LEGGENDA:
		Bellavista	Mt. Generoso Vetta		
<i>Sc. luridata</i>	H	42.	40.	*	A Vor allem in Buchenwäldern. Soprattutto nei faggeti.
<i>X. fluctuata</i>	C	43.	35.		B In verschiedenen Laubwäldern. In diversi boschi di latifoglie.
<i>A. praeformata</i>	ms	21.	14.	*	C Allgemein verbreitet. A larga diffusione.
<i>H. furcata</i>	msV	2.	5.	*	M Wanderfalter. Specie migratrici.
<i>P. albulata</i>	ms	26.	17.		H Heide-Komponente (auf Sarothamnus). Componente della brughiera (su Sarothamnus).
<i>A. repandata</i>	B	20.	48.		ms Montan-subalpine Art. Specie montano-subalpina.
<i>A. epsilon</i>	CM	13.	3.		V Vaccinietale Art (Vaccinium, Calluna, Erica, eventuell auch Salix, Alnus).
<i>cinerea</i>	?	16.	23.	*	Specie vaccinietale (Vaccinium, Calluna, Erica, ev. anche Salix, Alnus).
<i>exclamationis</i>	CM	24.	47.		
<i>N. pronuba</i>	CM	47.	1.		
<i>X. c-nigrum</i>	CM	19.	9.		
<i>baja</i>	C	35.	39.	*	
<i>Diars. brunnea</i>	ms	18.	15.	*	
<i>mendica</i>	msV	34.	45.		
<i>M. ferrago</i>	CM	41.	25.		
<i>C. trapezina</i>	B	3.	30.		
<i>B. viminalis</i>	C	30.	26.	*	
<i>H. alsines</i>	C	5.	11.	*	
<i>X. aurago</i>	A	40.	38.	*	
<i>A. gamma</i>	CM	30.	2.		Beachtenswertere Ähnlichkeit der Rangnummer. Notevole somiglianza dell'ordine di frequenza.

Tabelle 9: Vergleich mit Gersau-Oberholz SZ, 550 m (siehe Kapitel 15.3.1).

Tabella 9: Confronto con Gersau-Oberholz SZ, 550 m (vedi capitolo 15.3.1).

	Arten specie	%	% der Arten von % delle specie	
			Bellavista (481 sp.)	Gersau-Oberholz (507 sp.)*
Gemeinsame Arten: Arten, die an beiden Orten nachgewiesen wurden specie rinvenute in ambedue i luoghi	355	56,1	73,8	70,0
Nur bei Bellavista / solo alla Bellavista	**126	19,9	26,2	
Nur in Gersau-Oberholz / solo a Gersau-Oberholz	152	24,0		30,0
Arten insgesamt / specie in tutto	633	100,0	100,0	100,0

\* nur Lichtfang, 1976-84 insgesamt + *Hepialus humuli*\*\* davon bei wenigstens 47 Arten ist das Vorkommen in Gersau  
beinahe ausgeschlossen!

47 specie: presenza a Gersau quasi esclusa!

Tabelle 10: Vergleich mit Stajerhäuser, Westungarn, 550 m (siehe Kapitel 15.4.1).

Tabella 10: Confronto con Stajerhäuser, Ungheria occidentale, 550 m (vedi cap.15.4.1).

	Arten specie	%	% der Arten von % delle specie	
			Bellavista (478 sp.)*	Stajerhäuser (468 sp.)
Gemeinsame Arten: Arten, die an beiden Orten nachgewiesen wurden specie rinvenute in ambedue i luoghi	305	47,6	63,8	65,2
Nur bei Bellavista / solo alla Bellavista	**173	27,0	36,2	
Nur bei Stajerhäuser / solo a Stajerhäuser	**163	25,4		34,8
Arten insgesamt / specie in tutto	641	100,0	100,0	100,0

\* M.secalella, O.versicolor und Th.britannica nicht mitgerechnet, da sie im Laufe der Aufsammlungen bei Stajerhäuser von secalis, latruncula bzw. von variata noch nicht getrennt werden konnten  
M.secalella, O.versicolor e Th.britannica escluse

\*\* 34 Arten fehlen in Ungarn / 34 specie che mancano in Ungheria

\* eine Art fehlt in der Schweiz / una specie che mancano in Svizzera

Tabelle 11: Vergleich mit Stajerhäuser, Westungarn, 550 m (siehe Kapitel 15.4.2b).

Tabella 11: Confronto con Stajerhäuser, Ungheria occidentale, 550 m (vedi cap.15.4.2b).

Arten specie	Oekologie ecologia	Häufigkeits-Rangnummer ordine di frequenza			LEGGENDE / LEGGENDA:
		Bellavista	Stajerhäuser		
<i>D.cultraria</i>	A	7.	6.	*	A Vor allem in Buchenwäldern. Soprattutto nei faggeti.
<i>I.aversata</i>	C	47.	16.		B In verschiedenen Laubwäldern. In diversi boschi di
<i>H.furcata</i>	V	2.	15.		latifoglie.
<i>P.alchemillata</i>	C	33.	38.	*	C Allgemein verbreitet. A larga diffusione.
<i>E.quercinaria</i>	A	6.	47.		
<i>C.pusaria</i>	B	4.	33.		V Vaccinietale Art
<i>exanthemata</i>	B	53.	48.	*	(Vaccinium, Calluna, Erica, eventuell auch Salix,
<i>A.repandata</i>	B	20.	20.	*!	Alnus).
<i>E.pudibunda</i>	B	43.	12.		Specie vaccinietale
<i>E.lurideola</i>	A	1.	1.	*!	(Vaccinium, Calluna, Erica, ev. anche Salix, Alnus).
<i>O.gothica</i>	C	36.	21.		
<i>O.latruncula</i>	C	29.	26.	*	Beachtenswerte Ähnlichkeit der Rangnummer.
<i>C.trapez</i>	B	3.	34.		Notevole somiglianza dell'ordine di frequenza.
<i>X.aurago</i>	A	40.	39.	*!	
<i>H.alsines</i>	C	5.	37.		
<i>C.coryli</i>	B	10.	5.		

Tabelle 12: Vergleich mit Ràktanya, Nordwestungarn, 500 m (siehe Kapitel 15.5.1).

Tabella 12: Confronto con Ràktanya, Ungheria nordoccidentale, 500 m (vedi cap.15.5.1).

	Arten specie	%	% der Arten von % delle specie	
			Bellavista (480 sp.)*	Ràktanya (498 sp.)
Gemeinsame Arten: Arten, die an beiden Orten nachgewiesen wurden specie rinvenute in ambedue i luoghi	295	43,7	61,5	60,2
Nur bei Bellavista / solo alla Bellavista	**185	27,4	38,5	
Nur bei Ràktanya / solo a Ràktanya	**195	28,9		39,8
Arten insgesamt / specie in tutto	675	100,0	100,0	100,0

\* M.secalella nicht mitgerechnet, da sie im Laufe der Aufsammlungen bei Ràktanya von secalis noch nicht getrennt werden konnte  
M.secalella esclusa

\*\* 34 Arten fehlen in Ungarn / 34 specie che mancano in Ungheria

\* 11 Arten fehlen in der Schweiz / 11 specie che mancano in Svizzera

Tabelle 13: Vergleich mit Ràktanya, Nordwestungarn, 500 m (siehe Kapitel 15.5.2b).

Tabella 13: Confronto con Ràktanya, Ungheria nordoccidentale, 500 m (vedi cap.15.5.2b)

Arten specie	Oekologie ecologia	Häufigkeits-Rangnummer ordine di frequenza	
		Bellavista	Ràktanya
<i>Cycl. linearia</i>	A	15.	42.
<i>P.alchemillata</i>	B	33.	2.
<i>L.temerata</i>	B	25.	47.
<i>D.cultraria</i>	A	7.	23.
<i>E.lurideola</i>	A	1.	49.
<i>complana</i>	B	17.	20.
<i>A.exclamationis</i>	C	24.	3.
<i>X.e-nigrum</i>	C	19.	1.
<i>O.gothica</i>	C	36.	9.
<i>O.latruncula</i>	C	29.	36.
<i>H.alsines</i>	C	5.	21.
<i>C.coryli</i>	B	10.	31.

#### LEGENDE / LEGGENDA:

- A Vor allem in Buchenwäldern.  
Soprattutto nei faggeti.
- B In verschiedenen Laubwäldern.  
In diversi boschi di latifoglie.
- \* C Allgemein verbreitet.  
A larga diffusione.
- \* Beachtenswerte Ähnlichkeit  
der Rangnummer.  
Notevole somiglianza  
dell'ordine di frequenza.

Tabelle 14: Liste der nachgewiesenen Macroheterocera-Arten mit verschiedenen Angaben.

Tabella 14: Elenco delle specie di Macroheterocera con diversi dati.

Nomenklatur nach LERAUT 1980

Nomenclatura secondo LERAUT 1980

# LEGENDE / LEGGENDA

## Exemplare / Esemplari:

\* = kein Lichtfangbetrieb in der Hauptflugzeit der Art  
trappola luminosa fuori uso nel principale periodo  
di volo della specie

MLL = Mischlichtlampe / lampada a luce mista

HQL = Quecksilberdampfampe / lampada a vapori di mercurio

## Hauptflugzeit / Periodo principale di volo:

A = Anfang der Monate / inizio del mese (1. decade)

M = Mitte der Monate / metà del mese (2. decade)

E = Ende der Monate / fine del mese (3. decade)

Die Flugzeiten und Hauptflugzeiten wurden im Jahre 1984 wegen  
der oft schlechten Witterung um Wochen verschoben,  
dagegen im Jahre 1982 wegen des frühen Sommereinzuges  
vorverschoben.

I periodi di volo e quelli di volo principale nel 1984  
risultarono posticipati di settimane a causa delle  
pessime condizioni atmosferiche, mentre nel 1982 furono  
anticipati dall'avvento precoce dell'estate.

## Generationen / Generazioni:

1. = erste Generation / prima generazione
- (1.) erste Generation, jedoch nur als Einwanderer  
prima generazione, ma solo come immigrata
2. zweite Generation / seconda generazione
- (2.) 2.Gen., jedoch nur als Einwanderer oder unvollständig  
2.gen., ma solo come immigrata o incompleta
- (3.) = vermutliche 3.Generation, jedoch nur als Einwanderer  
presumibilmente terza generazione, ma solo come immigrante
- = Anzahl Generationen fraglich oder ist die angegebene  
Generation sehr unvollständig
- numero di generazioni incerto o la generazione  
indicata è molto incompleta

## Aspektdominanz (Kapitel 10, Tabelle 3-4)

### Periodo di dominanza (capitolo 10, tabella 3-4):

\*\*\* = wenigstens in einem Aspekt dominant  
dominante almeno in un periodo

\*\* = wenigstens in einem Aspekt subdominant  
subdominante almeno in un periodo

wenigstens in einem Aspekt mit bedeutender Beteiligung  
presenza notevole almeno in un periodo

## Bemerkungen / Osservazioni:

M = Wanderfalter, nicht oder nur sehr beschränkt bodenständig  
farfalle migratrici non o molto limitatamente indigene

(M) bodenständige Wanderfalter  
farfalle migratrici, qui autoctone

FW = Artname in FORSTER & WOHLFAHRT 1960-1981  
nome delle specie in FORSTER & WOHLFAHRT 1960-1981

L = auf Laubbäumen lebende Arten  
specie che vivono sulle latifoglie

XT xero-thermophile Arten  
specie xero-termofile

tag. = tagaktiv / attive di giorno

Vergleichsangaben (6 Rubriken) / Dati di paragone (6 rubriche):

1/ Nachweis im Tessin in der Publikation.....

Ritrovamento ticinese nella pubblicazione.....

P = PLEISCH 1980

R1 REZBANYAI-RESER 1985d

R2 REZBANYAI 1982b

R3 = REZBANYAI 1983a

R4 = REZBANYAI 1981b

R5 REZBANYAI-RESER 1984e

R6 REZBANYAI 1980c

R7 REZBANYAI 1979b

RM = REZBANYAI-RESER & MAIER 1986

S = SAUTER 1956

SS = SAUTER & SOBRIO 1967

Sch = SCHMIDLIN 1939,1962,1972

V = VORBRODT 1930-31

V1 = VORBRODT 1931

Ⓝ = neu für die Fauna  
des Tessin?  
nuovo per la fauna  
ticinese?

2/ Vergleich mit Mt.Generoso-Vetta, 1600 m

(REZBANYAI 1983a) (siehe Kapitel 15.2)

Confronto con Monte Generoso - Vetta, 1600 m

(REZBANYAI 1983a) (vedi capitolo 15.2.)

++ im Jahresdurchschnitt viel häufiger als bei  
Bellavista

nella media annuale molto più frequente che  
sulla Bellavista

im Jahresdurchschnitt etwas häufiger als bei  
Bellavista

nella media annuale un po' più frequente che  
sulla Bellavista

im Jahresdurchschnitt ziemlich gleich häufig  
wie bei Bellavista

nella media annuale quasi con la stessa  
frequenza della Bellavista

im Jahresdurchschnitt etwas seltener als bei  
Bellavista

nella media annuale un po' più raro che  
sulla Bellavista

im Jahresdurchschnitt viel seltener als bei  
Bellavista

nella media annuale molto più raro che  
sulla Bellavista

nur bei Bellavista nachgewiesen  
rilevata solo sulla Bellavista

- 3/ I - Monte Baldo, 900-2200 m  
(Nr. nach WOLFSBERGER 1971 / secondo WOLFSBERGER 1971)  
(siehe Kapitel 15.1 / vedi capitolo 15.1)
- 4/ Vergleich mit Gersau-Oberholz SZ, 550 m  
Confronto con Gersau-Oberholz SZ, 550 m  
(REZBANYAI-RESER 1984a)  
(siehe Kapitel 15.3 / vedi capitolo 15.3)  
x an beiden Orten nachgewiesen  
rinvenuta in ambedue le località  
  
nur bei Bellavista nachgewiesen  
rilevata solo sulla Bellavista  
  
Vorkommen in Gersau beinahe ausgeschlossen  
presenza a Gersau quasi esclusa
- 5/ Vergleich mit H - Stajerhäuser, 550 m, Westungarn  
Confronto con H - Stajerhäuser, 550 m, Ungheria occidentale  
(REZBANYAI 1974a)  
(siehe Kapitel 15.4 / vedi capitolo 15.4)  
x an beiden Orten nachgewiesen  
rinvenuta in ambedue le località  
  
nur bei Bellavista nachgewiesen  
rilevata solo sulla Bellavista  
  
in Ungarn fehlt die Art  
specie che mancano in Ungheria
- 6/ Vergleich mit H - Ràktanya, 500 m, Nordwestungarn  
Confronto con H - Ràktanya, 500 m, Ungheria nordoccidentale  
(REZBANYAI 1979a)  
(siehe Kapitel 15.5 / vedi capitolo 15.5)  
  
Legende siehe Punkt 5 / Leggenda vedi punto 5

Tabelle 14/1

FAMILIE FAMIGLIE	Art specie	Exemplare esemplari				Daten		Aspektdominanz Periodo di dominanza	Generationen Generazioni	Verzeichsangaben Dati di paragone						Bemerkungen, Seitennachweise Osservazioni, rinvio a pag.			
		1982		1983		1984				Hauptflugzeit Periodo principale di volo	Spätester Fang Ultima cattura	Frühester Fang Prima cattura	Tessin / Ticino	Mt. Gen.-Vetta	I-Monte Baldo		Gersau SZ	H-Stajerhäuser	H-Raktanya
		1	9	8	2	8	4												
HEPILIDAE		1	-	1	-	1	5. 9.		1.	V	= 284	x	x						
Triodia sylvina L.		2	1	1	-	1	9. 6.-21. 7.		1.	V	o	209	x	x	L				
LIMACODIDAE																			
Apoda limacodes HUFN.																			
PSYCHIDAE																			
Bruandia comitella BRD.		6	1	1	4	1	6. 7.		1.	V	o	269	o	o			det. HAETTENSCHWILER		
Dahlica generosensis SAUTER							17. 6.-9. 7.		1.	S	-	-	o	o			" 56, 73, 75, 80		
(NYMPHALIDAE)		(1)	(1)			(1)	5. 5.		2.	V							tag; q überwintert/svernante		
(Nymphalis polychloros L.)																			
ENDROMIDAE		3	-	3	-	1	30. 4.-4. 5.		1.	V	o	252	o	x	o		L; 66, 74, 82		
Endromis versicolora L.																			
LASIOCAMPIDAE		71	39	17	15	18	22.10.-14.11.	A-M11	1.	V	o	242	x	x	x		L; 46, 55, 101, 106, 107		
Poecilocampa populi L.		105	62	31	12	8	4. 9.-15.10.	M-E9	1.	V	-	241	x	x	x		ssp. griseotincta DAN.		
Trichiura crataegi L.																	7778808101105106107, 88		
Malacosoma neustria L.		1	1	-	-	1	14. 8.		1.	V	o	240	o	x	x	L			
Lasiocampa trifolii D.SCH.		6	6	-	6	-	210. 8.-15. 9.		1.	V	o	246	o	x	x	XT			
quercus L.		3	1	2	-	1	10. 7.-26. 7.		1.	V	o	245	x	o	o	♂ tag.			
Macrothylacia rubi L.		6	3	-	3	1	20. 5.-27. 7.		1.	V	=	247	x	x	x				
Odonestis pruni L.		7	2	3	2	2	8. 7.-23. 8.	E7	1.	V	o	250	o	x	x		L, XT; 57, 58, 75		
ATTACIDAE																			
Agria tau L.		16	3	10	3	5	17. 5.-22. 6.	A6	1.	V	o	237	x	x	x	♂ tag; L; 78, 82, 85			
DREPANIDAE																			
Falcara lacertinaria L.		1	1	-	-	1	10. 8.		2.	V	o	-	o	x	o		L; 73, 82		
Drepana binaria HUFN.		12	4	2	6	1	27. 5.-5. 7.		1.	V	o	234	x	x	x		L, XT; 57, 75, 78		
							123. 7.-25. 8.		2.										
cultraria F.		533	77	97	259	14	17. 5.-9. 7.	E5-E6	1.	V	-	235	x	x	x		L; 42, 50, 54, 55, 77, 81, 84, 878889,		
							9. 11. 7.-15. 9.	E7-A9	2.								100, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108		
falcataria F.		19	11	4	4	1	5. 6.-21. 6.	A6	1.	V	o	233	x	x	x	L			
							15. 7.-23. 8.	E7	2.										
Sabra harpagula ESP.		45	20	15	10	3	27. 5.-12. 7.	A6-E6	1.	V	o	-	o	x	x		L, XT; 57, 58, 73, 75, 80		
							17. 7.-22. 8.	E7-A8	2.										

## THYATIRIDAE

Thyatira batis L.	9	5	2	2	2	19. 5.-26. 7.	1. (2.)	V	o	226.	x	x	x	
Habrosyne pyritoides HUFN.	6	1	3	2	1	17. 6.-29. 7.	1.	V	o	225.	x	x	x	
Tetthea or D.SCH.	24	1	12	11	2	31. 5.-27. 7.	A6-A7	1. (2.)	V	o	228.	x	x	L
Ochropacha duplaris L.	20	8	5	7	2	9. 6.- 2. 8.	1.	V	-	227.	x	x	o	L
Polyplocia ridens F.	4	4	-	-	1	7. 5.-13. 5.	1.	*	R7	o	232.	o	x	L,XT;57,58,75,80,103
GEOMETRIDAE														
Pseudoterpna pruinata HUFN.	20	5	9	6	2	3. 7.-14. 9.	E7-A8	1. (2.)	V	-	656.	o	x	XT;75,80
Geometra papilionaria L.	7	-	6	1	2	18. 7.-29. 7.	E7	1.	V	o	657.	x	x	L
Hemithea aestivaria HBN.	4	1	2	1	1	2. 7.-28. 7.	1.	V	o	659.	x	x	x	
Hemistola chrysoprasaria ESP.	5	2	-	3	2	17. 7.-27. 8.	1.	V	o	665.	x	x	x	XT;78
Jodis lactearia L.	10	5	4	1	2	23. 6.-27. 7.	1.	V	o	666.	x	x	x	
Cyclophora annulata SCHULZE	3	2	-	1	1	27. 5.-19. 6.	1.	V	o	672.	x	x	x	L,XT;57,75
albipunctata HUFN.	1	-	1	-	1	10. 8.	2.	V	o	-	o	x	o	L;73,75,80,82
punctaria L.	1	-	1	-	1	22. 8.	2.	V	o	677.	x	x	x	L,XT;46,57
linearia HBN.	369	531	26	190	15	30. 5.-	M6-M7	1.	***	V	o	678.	x	L;42,53,54,55,75,77,99,100,102
					3	-15. 9.	M-E8	(2.)						104,105,107,108
Timandra griseata PET.	3	-	3	-	1	7. 8.-22. 8.	1.	V	=	670.	o	x	x	ssp.brykaria NORDSTR.,80,87
Scopula ornata SCOP.	5	2	2	1	1	20. 5.	1.	V	o	689.	x	x	x	
					1	16. 7.-24. 8.	2.							
marginipunctata GZE.	1	-	1	-	1	2. 7.	1.	V	o	682.	x	o	x	XT; 75
incanata L.	21	11	5	5	1	9. 6.-13. 9.	M6	1. (2.)	V	-	683.	x	x	
floslactata HAW.	2	1	-	1	1	20. 6.-17. 7.	1.	V	o	684.	x	x	x	75,78
Glossotrophia confinaria H.SCH.	6	1	3	2	1	5. 7.- 3. 8.	1.	V	o	691.	o	o	o	XT;74,75,80
Idaea ochrata SCOP.	1	-	1	-	1	27. 7.	1.	V	o	-	o	o	x	XT;73
typicata GN.	6	-	2	4	1	12. 7.-17. 7.	1.	V	o	696.	o	o	o	XT;46,74,75,80
					1	14. 9.	(2.)							
obsoletaria RMBR.	1	-	-	1	1	19. 8.	1.	RI	o	-	o	o	o	XT;46,48,58,63,73,75,80,88
biselata HUFN.	52	17	34	1	8	1. 7.-12. 8.	E7	1.	V	o	703.	x	x	68,101
dilutaria HBN.	1	-	-	1	1	31. 7.	1.	V	o	705.	x	x	x	XT;75,78
fuscovenosa GZE.	1	1	-	-	1	17. 6.	1.	V	o	706.	o	o	x	XT;46,75,80
seriata SCHRANK	4	4	-	-	1	12. 7.-12. 8.	1.	V	o	700.	x	o	o	46
aversata L.	143	78	36	29	8	4. 7.-23. 8.	M7-M8	1.	*	V	--	711.	x	69,84,101,105
degeneraria HBN.	1	-	-	1	1	11. 9.	2.	V	o	708.	o	o	x	XT;48,75
straminata B.	24	10	3	11	5	19. 6.-13. 8.	E7-A8	1.	V	o	709.	x	x	FW: inornata
deversaria H.SCH.	2	-	-	2	2	23. 7.	1.	V	o	710.	x	x	x	XT;46,75,78
Rhodometra sacraria L.	1	-	1	-	1	14. 9.	(2.)	V	o	-	x	o	o	M;56,57,66,73
Cataclysmes rigata HBN.	10	8	-	2	3	30. 5.-29. 7.	E7	1.	V	o	816.	o	o	XT;75,80
					1	11. 9.	(2.)							
Scotopteryx moeniata SCOP.	32	12	13	7	4	26. 7.-14. 9.	A8-A9	1.	V	o	714.	x	x	XT;46,63,78
diniensis NEUB.	1	1	-	-	1	17. 7.	1.	R2	=	715.	o	o	o	XT;46,58,63,74,75,76,80
bipunctaria D.SCH.	1	1	-	-	1	24. 6.	1.	V	o	716.	x	x	o	46
chenopodiata L.	2	1	-	1	1	20. 7.- 2. 8.	1.	V	=	713.	x	x	x	tag.



Tabelle 14/2

FAMILIE  
FAMIGLIE

Art  
specie

Exemplare  
esemplari

160  
W

125  
W

1982

MLL

HQL

1983

84

1984

20  
149

14  
7

7  
6

1  
1

18  
8

122  
75

145  
74

1  
1

17  
6

1  
1

15  
4

23  
6

85  
40

55  
31

1  
1

9  
4

5  
1

11  
1

45  
8

52  
8

29  
14

11  
9

(Scotopteryx) mucronata SCOP.  
luridata HUFN.

Xanthorhoe birivata B.

designata HUFN.

munitata HBN.  
spadicearia D.SCH.

montanata D.SCH.  
fluctuata L.

Catarhoe rubidata D.SCH.  
cuculata HUFN.

Epirrhoe tristata L.  
alternata MUELL.  
rivata HBN.

molluginata HBN.  
galata D.SCH.

Camptogramma bilineata L.

Entephria caesiata D.SCH.  
Anticlea derivata D.SCH.

Mesoleuca albicollata L.

Lampropteryx suffumata D.SCH.  
Cosmorhoe ocellata L.

Nebula salicata HBN.

ablutaria B.

Generations  
Generazioni

Aspekt  
dominanza

Periodo di dominanza

1.  
1.  
1.  
2.  
1.  
2.  
1.  
1.  
2.  
1.  
1.  
1.  
(2.)  
1.  
(2.)  
1.  
(2.)  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.  
1.

tophaceata D.SCH.	9	2	7	-	2	7.	6.-	5.	7.	A6
					2	4.	9.-	12.	9.	A9
Eulithis populata L.	28	17	9	2	2	30.	6.-	26.	8.	E6/E7
pyraliata D.SCH.	21	3	15	3	2	4.	7.-	25.	8.	M7
Ecliptopera silaceata D.SCH.	87	41	35	11	3	21.	5.-			A-M6
					6		-	9.	9.	M8
capitata H.SCH.	8	3	3	2	1	31.	5.-	17.	7.	
Chloroclysta siterata HUFN.	64	31	17	16	5	3.	9.-	8.	7.	M-E9
miata L.	9	2	1	6	2	14.	8.-	15.	10.	
citrata L.	114	81	32	1	8	18.	7.-	19.	9.	A-M8
truncata HUFN.	61	33	21	4	5	31.	5.-	24.	7.	E6-A7
					1	9.	8.-	1.	9.	
Cidaria fulvata FORST.	30	15	12	3	2	24.	6.-	30.	7.	A-E7
Plemyria rubiginata D.SCH.	1	1	-	-	1	9.	7.			
Thera variata D.SCH.	25	9	12	4	3	31.	5.-	27.	7.	A6
					2	14.	9.-	11.	10.	
britannica TURNER	38	12	16	10	4	20.	5.-	13.	7.	AM6/A7
					2	8.	9.-	6.	10.	E9
cognata THNBG.	1	-	-	1	1	7.	9.			
juniperata L.	1	1	-	-	1	28.	10.			
Electrophaes corylata THNBG.	282	101	119	62	24	27.	5.-	17.	7.	A6/A7
Colostygia olivata D.SCH.	5	2	-	3	2	21.	7.-	13.	9.	A8
laetaria LAH.	1	1	-	-	1	12.	8.			
pectinataria KNOCH	7	4	2	1	2	11.	6.-	25.	7.	
Hydriomena furcata THNBG.	1130	460	450	220	60	8.	7.-	15.	9.	M7-A8
impluviata D.SCH.	50	1	9	40	4	7.	6.-	17.	7.	A6-A7
ruberata FRR.	38	11	14	13	5	19.	5.-	3.	7.	E5-M6
Horisme vitalbata D.SCH.	2	1	-	1	1	5.	8.-	19.	8.	
tersata D.SCH.	1	-	-	1	1	25.	7.			
aemulata HBN.	12	2	4	6	2	19.	5.-	19.	7.	
Melanthia procellata D.SCH.	2	1	-	1	1	27.	5.-	25.	6.	
Pareulype berberata D.SCH.	1	1	-	-	1	5.	6.			
Rheumaptera undulata L.	6	3	2	1	1	6.	7.-	25.	7.	
Triphosa sabaudiata DUP.	1	1	-	-	1	14.	8.			
Philereme vetulata D.SCH.	3	1	-	2	1	3.	7.-	13.	7.	
Euphya frustata TR.	28	11	10	7	2	30.	6.-	3.	9.	M-E8
Epirrita autumnata B.	3	2	1	-	1	7.	9.-	29.	9.	
christyi ALLEN	22	1	2	19	4	1.	10.-	3.	11.	M-E10
Operophtera fagata SCHARF.	70	53	*	17	18	26.	10.-	15.	11.	A-M11
Perizoma affinitata STEPH.	15	5	4	6	2	21.	5.-	12.	7.	E6-A7
					1	16.	8.-	17.	8.	
alchemillata L.	195	73	88	34	11	16.	6.-	1.	9.	M7-M8

1.		V	-	778	x	o	o	!	56,78
2.									
1.		V	=	736	x	x	o		56
1.		V	+	737	x	x	x		
1.		V	-	793	x	x	x		101
(2.)									
1.		V	o	-	x	x	o		73
1.	***	V	-	747	x	x	o		♀ überwintert/svernante 55,81,101,106,107
1.		V	+	748	x	x	o		♀ überwintert/svernante
1.	*	V	-	750	x	o	o		54,56,68,101,105
1.		V	=	749	x	x	x		56,68,69,85,101,88
(2.)									
1.		V	-	738	x	x	x		
1.		V	o	739	x	o	o		L
1.		V	-	740	x	x	o		46,57,61,68,73,75,81,109
2.									
1.		R7	-	-?	x	o	o		FW: <u>albonigrata</u> ; 46,57,61,68, 73,75,78,81,109,122
2.									
1.		V	+	743	x	o	o		ssp. <u>geneata</u> FSTH.; 48,57,78
1.		V	o	744	x	o	x		57
1.	**	V	o	794	x	o	x		54,68,75,77,100,103,104,107
1.		V	o	761	x	x	o		80,81
1.		V	o	-	x	o	o	!	56,73,78
1.		V	o	762	x	x	x		
1.	***	V	=	812	x	x	x		(L partim), 42,49,55,58,68,76,77, 84,85,99,100,102,104,105,107,110,88
1.		V	-	813	x	x	x		FW: <u>coerulata</u> ; L; 68,101
1.		V	-	814	x	o	o	!	56,75,78
2.?		V	o	879	x	x	x		
1.		V	o	880	x	x	x		(s.str.), 46,80
1.		V	o	882	x	o	o	!	76
1.		V	=	798	x	x	x		87
1.		V	o	783	x	x	x		80,81
1.		V	o	732	x	x	o		82
1.		V	+	729	x	o	o	!	56,74,75,78
1.		V	o	733	x	o	x		XT; 75,78,80,81
1.		V	-	787	o	o	x		80
1.		V	+	728	x	x	o		L; 46
1.	**	P	o	-?	x	x	x		L; 46,55,67,68,73,76,77,81,84,106,107
1.	***	V	-	-	x	x	x		L; 55,61,73,77,81,101,106,107
1.		V	-	805	x	o	o		56
(2.?)									
1.	*	V	-	806	x	x	x		87,100,105

FAMILIE FAMIGLIE	Exemplare esemplari					Daten data				
	1 9 8 2 8 4	160 W  MLL	125 W  HQL	Tagesmaximum Massimo giornaliero	Primacatura	Frühester Fang Ultima cattura	Spätester Fang Ultima cattura	Periodo principale di volo	Hauptflugzeit	
		1982	1983							1984
Art specie										
(Perizoma) hydrata TR.	2	-	-	2	1	5. 7.-20. 7.				
bifaciata HAW.	1	-	1	-	1	2. 7.				
minorata TR.	15	6	9	-	2	26. 7.- 4. 9.	A8			
blandiata D.SCH.	12	3	6	3	2	23. 7.-25. 8.				
albulata D.SCH.	220	61	105	54	10	17. 5.- 4. 8.	A6-A7			
obsoletaria H.SCH.	9	5	4	-	1	29. 7.-22. 8.				
incultraria H.SCH.	4	3	1	-	1	13. 5.-31. 5.				
verberata SCOP.	1	-	-	1	1	5. 9.				
Eupithecia tenuiata HBN.	4	2	-	2	1	3. 8.-16. 8.				
inturbata HBN.	2	1	1	-	1	16. 9.- 3.10.				
haworthiata DBLD.	33	3	18	12	8	1. 6.- 5. 8.	A-M7			
plumbeolata HAW.	16	3	7	6	2	4. 6.- 3. 8.	A6			
abietaria GZE.	1	-	-	1	1	21. 7.				
linariata D.SCH.	1	-	-	1	1	16. 7.				
pyreneata MAB.	2	1	-	1	1	22. 7.-23. 7.				
carphophagata STGR. (RMBR.)	3	-	1	2	1	20. 6.-15. 7.				
venosata F.	8	1	2	5	1	3. 6.-10. 7.				
egenaria H.SCH.	3	-	1	2	1	7. 6.-30. 6.				
extraversaria H.SCH.	3	1	1	1	1	13. 7.-28. 7.				
centaureata D.SCH.	1	1	-	-	1	20. 7.				
acteata WALD.	1	1	-	-	1	31. 5.				
tresignaria H.SCH.	12	8	-	4	2	26. 6.- 3. 8.				
veratraria H.SCH.	41	3	19	19	4	3. 6.-11. 8.	A-E6			
cauchiata DUP.	5	1	3	1	1	9. 7.-26. 7.				
satyrata HBN.	36	3	7	26	3	3. 6.-25. 7.	M6-A7			
absinthiata CL.	16	5	7	4	3	9. 7.-26. 8.	A-M8			
expallidata DBLD.	3	3	-	-	1	12. 7.-12. 8.				
vulgata HAW.	36	7	16	13	2	27. 5.-12. 7.	A6-A7			
tripunctaria H.SCH.	4	-	4	-	1	31. 5.-21. 7.				
denotata HBN.	1	-	1	-	1	3. 7.				
subfuscata HAW.	196	37	47	112	12	9. 6.-26. 8.	M6-M7			
icterata HBN.	42	17	16	9	3	9. 6.-27. 8.	E7-A8			

Generazioni	Aspekt dominanza Periodo di dominanza	Vergleichsangaben Dati di paragone					Bemerkungen, Seitennachweise  Osservazioni, rinvio a pag.
		Tessin / Ticino	Mt. Gen.- Vetta	I-Monte Baldo	Gersau SZ	H-Stajerh- häuser	
						H-Räktanya	
		V	=	807.	x	o	56
		V	o	-	o	o	73,76,80,85
		V	=	808.	x	o	56
		V	=	809.	x	x	88
		V	+	810.	x	o	54,56,100,103,104
		V	-	782.	x	o	55,75,78
		V	=	781.	x	o	55,75,78
		V	o	777.	x	o	48,55,60,76,78
		Ⓜ	o	822.	x	o	L; 46
		R3	=	-	x	o	L; 46,73,75,78
		V	o	823.	x	x	46
		V	+	824.	x	x	46
		Ⓜ	o	826.	x	o	FW: <u>pini</u> ; 48,57,78
		Ⓜ	o	829.	x	x	46
		Ⓜ	o	828.	x	x	46
		Ⓜ	o	835.	o	o	ssp. <u>teriolensis</u> DHL., XT, 46,58,64,74,76,80
		V	-	836.	x	o	46,64
		R6	o	-	x	x	L; 46,73,76,78
		V	o	838.	x	o	XT; 46,76,78
		V	o	839.	x	x	XT; 46
		Ⓜ	o	842.	o	o	ssp. <u>bergunensis</u> DTZE; 46,80
		V	o	844.	x	o	46
		V	-	846.	x	x	46
		V	o	-	x	o	46,73,78
		V	-	848.	x	x	46,85,88
		V	-	850.	x	x	sensu lato! 46
		V	o	851.	x	o	XT; 46,78
		V	o	853.	x	x	46
		V	o	849.	x	x	46
		V	o	851.	x	x	46
		**	V	-	855.	x	FW: <u>castigata</u> ; 46,54,55,77,100,103,107
			V	-	856.	x	46,68

impurata HBN.	11	1	3	7	1	25. 6.- 2. 8.	
semigraphata BRD.	7	4	3	-	2	12. 7.-12. 8.	E7
orphnata BOH.	4	-	-	4	2	26. 7.-14. 9.	
subumbrata D.SCH.	4	-	-	4	2	11. 7.-23. 7.	
simpliciata HAW.	1	-	1	-	1	3. 7.	
distinctaria H.SCH.	5	-	1	4	1	20. 6.-26. 7.	
pimpinellata HBN.	4	1	2	1	1	3. 7.-18. 7.	M7
nanata HBN.	66	16	29	21	5	21. 6.-28. 8.	M-E7
innotata HUFN.	7	-	6	1	1	31. 5.- 3. 6.	
					1	10. 8.-11. 9.	
virgaureata DBLD.	28	3	11	14	4	20. 5.- 4. 7.	A-M6
					1	21. 8.-11. 9.	A9
dodoneata GN.	1	1	-	-	1	27. 5.	
pusillata D.SCH.	11	8	-	3	4	23. 7.-18. 8.	
ericeata RMBR.	1	-	1	-	1	2.10.	
lariciata FRR.	50	20	23	7	3	27. 5.-12. 7.	A-M6
tantillaria BSD.	31	12	12	7	3	19. 5.-17. 7.	M5-A6
Gymnoscelis rufifasciata HAW.	16	7	4	5	1	19. 5.	
					2	13. 7.-25. 8.	
					1	7. 9.- 1.10.	
Chloroclystis v-ata HAW.	5	-	-	5	1	8. 7.-24. 7.	
debiliata HBN.	8	4	4	-	2	3. 7.-28. 7.	
Chesias legatella D.SCH.	5	1	4	-	1	26.10.-11. 6.	
rufata F.	6	3	-	3	1	19. 5.-18. 7.	
Aplocera plagiata L.	3	1	2	-	1	20. 5.-21. 7.	
					1	27. 9.	
praeformata HBN.	310	205	72	33	20	9. 6.-	E6-A8
					3	-14. 9.	E8-A9
Venusia cambrica CURT.	1	1	-	-	1	20. 6.	
Asthena albulata HUFN.	5	2	2	1	1	17. 6.-24. 8.	
Hydrelia flammeolaria HUFN.	63	28	18	17	8	5. 7.- 8. 8.	M-E7
sylvata D.SCH.	7	2	5	-	4	17. 6.-26. 7.	E7
Minoa murinata SCOP.	19	6	6	7	1	27. 5.-23. 8.	
Lobophora halterata HUFN.	52	11	28	13	9	17. 5.-26. 6.	E5-M6
Trichopteryx carpinata B.	22	11	1	10	5	27. 4.-17. 6.	M5
Nothocasis sertata HBN.	24	12	9	3	3	12. 9.- 9.10.	M-E9
Acasis viretata HBN.	1	-	-	1	1	28. 6.	
Lomaspilis marginata L.	391	621	59	170	16	5. 6.- 9. 9.	E6-E7
Ligdia adustata D.SCH.	5	4	-	1	3	18. 7.- 2. 8.	E7
Semiothisa notata L.	63	12	23	28	3	27. 5.-30. 6.	A-M6
					3	21. 7.- 1. 9.	E7-E8
alternaria HBN.	22	6	4	12	2	3. 6.- 5. 8.	

1.		V	-	857	x	o	o	46,78
1.		V	o	859	o	o	o	XT; 46,76,80
1.		(n)	o	-	o	x	x	XT; 46,48,58,64,73,76,80,82,85
1.		V	+	858	o	o	o	46
1.		V	o	-	o	o	o	FW: <u>subnotata</u> ; XT; 46,73,76,80,8
1.		V	=	861	x	x	x	46
1.		V	o	865	x	x	x	XT; 46,78
1.		V	-	866	x	x	o	46,78,82,101
1.		V	o	867	o	o	x	XT; 46,76,80
2.								
1.		V	o	868	o	x	x	46,76,80
(2.)								
1.		(n)	o	870	o	o	x	L, XT; 46,57,76,80,85
1.		V	-	871	x	x	o	FW: <u>sobrinata</u> ; 46,57,64
1.		RM	o	872	o	o	o	XT; 46,57,58,64,74,76,80
1.		V	-	873	x	x	x	46,57,78,85,101,88
1.		V	o	874	x	x	o	46,57,76,81
2.?		V	-	876	x	x	x	FW: <u>pumilata</u> , XT; 75,78,88
1.?								♀ überwintert? / svernante?
2.?								
1.		V	o	877	x	x	x	
1.		V	o	-	x	x	o	46,73,82
1.		P	o	-	o	o	o	Imago überwintert; 62,73,76,80,88 adulto svernante
1.		V	o	719	o	o	o	ssp. <u>insubrica</u> VORBR.; 62,74,76,80
1.		V	o	721	x	x	x	XT; 46,76,78,82
(2.)								
1.	*	V	+	720	x	x	x	54,77,82,100,104,105,88
(2.)	*							
1.		V	o	817	x	o	o	
1.		V	o	820	x	x	x	L; 46
1.		V	-	818	x	o	x	L; 101
1.		V	o	-	x	x	o	FW: <u>testacea</u> ; L; 73
1. (2?)		V	-	718	o	o	x	XF; tag.
1.	*	V	o	725	x	x	x	L; 101,103
1.	*	V	o	724	x	x	o	L; 103
1.	*	V	o	722	x	x	o	L; 106
1.		V	o	-	x	o	o	46,73
1. (2.)	**	V	-	884	x	x	x	L; 52,68,77,100,102,103,104,105,107
1.		V	o	885	x	x	x	76
1.		V	o	912	o	o	x	L; 76,80,101
2.								
1. (2?)		V	o	913	x	x	x	

Tabelle 14/4

FAMILIE FAMIGLIE	Exemplare esemplari					Daten data			
	1 9 8 2 8 4	160 M MLL	125 W HQL	Tagesmaximum Massimo giornaliero	1984	Frühester Fang Prima cattura	Spätester Fang Ultima cattura	Hauptflugzeit Periodo principale di volo	
Art specie		1983	1984						
(Semiiothisa) liturata CL.	4	-	1	3	1	1. 7.-25. 7.			1
clathrata L.	86	12	34	40	5	6. 5.-		A-M6	1
					4	-24. 8.			2
glarearia BRAHM	-	-	-	-	-				
Petrophora chlorosata SCOP.	31	5	10	16	3	1. 6.-24. 7.		A6/E6	1
Plagodis pulveraria L.	42	2	31	9	1	19. 5.- 2. 7.			1
					5	26. 7.-28. 8.		E7-A8	2
dolabraria L.	210	17	99	94	10	21. 5.-		A6-A7	1
					6	-14. 9.		E7-M8	2
Opisthograptis luteolata L.	525	84	267	174	60	17. 5.-17. 7.		A-E6	1
					3	23. 7.-15. 9.		M-E8	(
Ennomos quercinaria HUFN.	540	224	260	56	22	11. 7.- 2.10.		E7-M9	1
Selenia dentaria F.	26	10	6	10	1	2. 5.-29. 6.			1
					3	11. 7.-28. 8.		E7	2
tetralunaria HUFN.	134	86	42	6	12	12. 5.-25. 6.		M5-A6	1
					10	4. 7.- 1. 9.		M7-M8	2
Odontopera bidentata CL.	370	139	112	119	18	13. 5.-17. 7.		E5-E6	1
Crocallis elinguaris L.	3	1	-	2	1	22. 7.- 6. 9.			1
Ourapteryx sambucaria L.	1	-	1	-	1	18. 7.			1
Colotois pennaria L.	21	5	1	15	4	18.10.-14.11.		E10	1
Angerona prunaria L.	8	3	4	1	2	11. 7.-29. 7.			1
Lycia hirtaria CL.	67	5	30	32	10	1. 5.-20. 6.		A-E5	1
alpina SULZ.	1	1	-	-	1	17. 5.			1
Biston strataria HUFN.	2	1	-	1	1	26. 4.- 2. 5.			1
betularia L.	168	38	29	101	8	31. 5.-15. 9.		E6-E7	1
Agriopis aurantiaria HBN.	81	80	*	*1	30	26.10.-15.11.		M11	1
Erannis defoliaria CL.	27	21	*3	*3	15	4.11.-15.11.		M11	1
Peribatodes rhomboidaria D.SCH.	10	7	3	-	2	2. 9.-18. 9.			2
Selidosema brunnearia VILL.	1	-	-	1	1	15. 9.			1
Cleora cinctaria D.	8	1	4	3	1	17.	7.		1



Generazioni	Aspektdominanz Periodo di dominanza	Vergleichsangaben Dati di paragone						Bemerkungen, Seitennachweise  Osservazioni, rinvio a pag.
		Tessin / Ticino	Mt. Gen.-Vetta	I-Monte Baldo	Gersau SZ	H-Stajerhäuser	H-Räktanya	
		V	o	914	x	x	x	57,80,81
		V	-	915	o	x	x	87,101
		V						VORBRODT 1930; 42
		V	o	909	x	x	x	
		V	o	890	x	x	x	
*		V	o	906	x	x	x	54,75,100,103,104
***		V	o	907	x	x	x	42,51,54,55,75,77,80,81,99, 100,102,103,104,105,107
2.) *		***	V	--894	x	x	x	L;42,50,54,55,68,80,81,99,100, 102,103,105,107,111,88
			V	o	897	x	x	FW: <u>bilunaria</u> ; 81
		*	V	--899	x	x	x	L; 101,103
		***	V	--900	x	x	o	L;52,55,100,102,103,104,107
			V	o	903	x	x	
			V	o	905	x	x	
		***	V	-	901	x	x	L;55,77,87,106,107
			V	o	904	x	x	69
		***	V	--927	o	x	x	ssp. <u>subalpina</u> DHL.; 55,68,77,101,103,107
			V	+	925	o	o	46,55,60,74,77,80
			V	o	928	x	x	ssp. <u>terraria</u> WEYM.; L
(2.) *		*	V	--929	x	x	x	L;69,70,100,104,105
		***	V	-	-	x	x	(L part.);55,68,73,77,81,101,106,107
		*	V	=	923	x	x	L; 68,84,106
			V	o	932	x	x	(L partim); 80
			V	o	-	o	o	(non <u>plumaria</u> D.SCH.), XT; 46,48,64,73,76,80,88
			V	o	934	x	x	XT; 78

Alcis repandata L.	322	178	93	51	29	11.	6.-14.	9.	M-E7
Boarmia roboraria D.SCH.	107	22	55	30	6	17.	6.-		M7-M9
Fagivorina arenaria HUFN.	8	1	3	4	2	12.	7.- 7.	8.	E7
Ectropis crepuscularia D.SCH.	56	32	13	11	2	28.	4.-18.	6.	M-E5
consonaria HBN.	46	8	18	20	7	19.	5.-30.	6.	E5-M6
extersaria HBN.	18	2	11	5	3	2.	7.- 2.	8.	E7-A8
Aethalura punctulata D.SCH.	3	1	-	2	1	27.	5.-26.	6.	
Tephronia sepiaria HUFN.	1	1	-	-	1	18.	7.		
Cabera pusaria L.	682	265	255	162	17	3.	6.- 5.	9.	M6-E7
exanthemata SCOP.	139	38	26	75	10	31.	5.-11.	8.	M6-M7
Lomographa temerata D.SCH.	236	311	173	32	39	20.	5.-		A-E6
bimaculata F.	2	2	-	-	8	-28.	8.		E7-A8
Campaea margaritata L.	416	822	47	87	29	31.	5.-31.	7.	A-E7
Hylaea fasciaria L.	4	1	1	2	2	13.	8.- 5.	10.	A9
Gnophos obscuratus D.SCH.	2	-	2	-	1	29.	7.-21.	8.	
glaucinaris HBN.	33	22	8	3	4	27.	5.-12.	8.	A6
variegatus DUP.	1	-	1	-	1	7.	8.		
Catascia dilucidaria D.SCH.	77	25	44	8	7	23.	6.-26.	8.	A-E7
Siona lineata SCOP.	11	9	1	1	2	27.	5.-17.	7.	M6
Perconia strigillaria HBN.	14	10	2	2	3	9.	6.-14.	7.	M6
<u>SPHINGIDAE</u>									
Agrius convolvuli L.	3	1	1	1	1	28.	8.-18.	9.	
Sphinx ligustri L.	3	-	3	-	1	13.	7.-29.	7.	
Mimas tiliae L.	6	3	2	1	1	3.	6.-29.	6.	
Laothoe populi L.	29	10	11	8	3	26.	5.-26.	7.	E6-A7
Deilephila porcellus L.	5	2	2	1	1	30.	5.-16.	6.	
					1	13.	8.		
<u>NOTODONTIDAE</u>									
Phalera bucephala L.	25	4	6	15	1	18.	6.-21.	8.	M-E7
Furcula furcula CL.	11	7	2	2	5	27.	5.-11.	7.	E6
Stauropus fagi L.	219	88	75	56	8	7.	6.- 8.	9.	M6-E7
Peridea anceps GZE.	16	1	5	10	3	1.	6.-21.	6.	A-M6
Notodonta dromedarius L.	10	7	3	-	3	21.	5.-20.	6.	A-M6
					1	12.	8.		
Drymonia dodonaea D.SCH.	128	29	56	43	15	2.-	5.-28.	7.	A-E6
ruficornis HUFN.	2	1	-	1	1	21.	5.- 6.	6.	

1. (2.) *	V	--	936.	x	x	x	(L part.); 54, 58, 68, <u>70</u> , 76, 80, 84, 100, 104, 105
1. *	V	o	937.	o	x	x	L, XT; 54, 57, 58, 68, <u>70</u> , 75, 76, 80, 84, 101, 106
1. *	V	o	938.	o	o	x	L; 76, 80
1. *	V	o	941.	x	x	x	syn.: <u>bistortata</u> Gze (SOMMERER 1983); 68, <u>70</u> , 84, 101
2. *	V	o	942.	x	x	o	L; 104
1. *	V	o	-	x	x	x	FW: <u>luridata</u> ; L, XT; 57, 73
1. *	V	o	943.	o	x	o	L
1. *	V	o	944.	o	o	o	XT; 59, 74, 76, 80
1. (2.) ***	V	--	888.	x	x	x	L; 42, <u>49</u> , 54, 55, 77, 99, 100, 102, 104, 105, 107
1. (2.) *	V	--	889.	x	x	x	L; 50, 101, 104
1. **	V	o	887.	x	x	x	L; 54, 55, 75, 77, 80, 81, 100, 103, 107
(2.)	V	o	886.	x	x	x	L
1. ***	V	--	893.	x	x	x	L; 42, <u>52</u> , 55, 77, 80, 100, 102, 104, 105, 107
(2.) *	V	o	892.	x	x	o	ssp. <u>prasinaria</u> D.SCH.; 57, 78
(2.)	V	o	947.	x	o	x	FW: <u>obscuraria</u> ; XT; 76, 78
1. (2.)	V	-	949.	x	o	o	FW: <u>glaucinaria</u> ; 56, 68
2.	V	o	950.	o	o	o	FW: <u>variegata</u> ; XT; 74, 76, 80
1.	V	+	951.	x	o	o	56, 101
1.	V	=	-	x	x	o	73
1.	V	-	959.	o	x	o	74, 75, 80, 82
(2.)	V	--	214.	o	x	x	M; 56, 57, <u>67</u> , 77
1.	V	=	215.	x	o	x	
1.	V	-	210.	x	o	x	L
1.	V	-	211.	x	x	x	L
1.	V	-	221.	x	x	x	
(2.)	V	o	191.	x	x	x	L; 46
1.	V	o	170.	x	x	x	ssp. <u>alpina</u> BARTEL; L
1. (2.) *	V	--	173.	x	x	x	L; 54, <u>62</u> , 100, 104, 105
1.	V	o	178.	x	x	o	L
1.	V	-	183.	x	x	x	
(2.)	V	--	176.	x	x	x	FW: <u>trimacula</u> ; 1; 101, 103, 104
1.	V	o	177.	x	x	o	L, XT; 57, 58, 76, 78, 81

Tabelle 14/5

FAMILIE FAMIGLIE	Exemplare esemplari				Daten data			Generationen Generazioni	Aspekt dominanz Periodo di dominanza	Vergleichsangaben Dati di paragone					Bemerkungen, Seitennachweise  Osservazioni, rinvio a pag.	
	1 9 8 2 8 4	160 W MLL	125 M HQL	Tagesmaximum Massimo giornaliero	Frühester Fang Ultima cattura	Spätester Fang Ultima cattura	Hauptflugzeit Periodo principale di volo			H-Stationhäuser Gersau SZ	H-Raktanya	I-Monte Baldo	Mt. Gen.-Vetta	Tessin / Ticino		
																1982
Art specie																
Tritophia tritophus D.SCH.	1	-	1	-	1	9. 8.		1.		V	=	181	o	o	x	ssp. <u>tericlensis</u> DHL. (ochracea); FW: <u>phoebe</u> ; L; 75,76,80
Pheosia gnoma F.	113	40	40	33	5	17. 5.-11. 7.	E5-M6	1.		V	-	180	x	x	o	L; 80,101
tremula CL.	4	-	-	4	1	21. 7.-15. 9.	E7-A8	2.								
Ptilophora plumigera D.SCH.	2	1	*1	*1	1	23. 7.- 1. 8.	E7	1.?		V	o	179	x	o	x	L
Ptilodontis palpina CL.	20	10	7	3	1	26.10.-13.11.		1.		R3	=	190	x	x	x	ssp. <u>cartolarii</u> WSBG.; L; 87
Ptilodon capucina L.	165	61	66	28	7	12. 5.-29. 6.	A6	1.		V	o	189	x	o	x	L
Ptilodontella cucullina D.SCH.	11	3	5	3	2	19. 5.-10. 9.	A6-M8	1. (2.)	*	V	-	187	x	x	x	FW: <u>camelina</u> ; L; 100,105
Leucodonta bicoloria D.SCH.	11	4	5	2	3	24. 6.-29. 7.	E7	1.		V	-	188	x	x	x	FW: <u>cuculla</u> ; L
Eligmodonta ziczac L.	4	-	2	2	1	3. 6.-24. 6.	A6	1.		Sch	o	-	o	x	o	L; <u>66</u> ,73,80,82
Odontesia carmelita ESP.	2	-	1	1	1	14. 6.-24. 7.		1.		V	=	184	x	x	x	L
Clostera curtula L.	6	-	5	1	1	23. 5.- 3. 6.		1.		V	o	-	o	o	o	L; 73,88
pigra HUFN.	3	1	2	-	1	7. 5.-23. 6.		1.		V	-	192	x	o	x	L
<u>DILOBIDAE</u>						15. 8.-28. 8.	E8	2.								
Diloba caeruleocephala L.	20	6	8	6	4	26. 7.-17. 8.		2.?		V	o	193	o	x	x	L; 76
<u>THAUMATOPOEIDAE</u>																
Thaumtopoea processionea L.	1	-	-	1	1	19.10.-30.10.	E10	1.	**	V	-	598	o	x	x	L; 80,106,107
<u>LYMANTRIIDAE</u>																
Elkneria pudibunda L.	145	33	79	33	7	5. 9.		1.		V	o	-	o	o	o	L,XT; 57,58,73,76,80,88
Euproctis similis FSSL.	1	-	1	-	1	21. 5.- 5. 8.	A6-M7	1. (2?)	**	V	o	128	x	x	x	L; 54,55,70,75,77,84,100,104,107
Arctornis l-nigrum MUELL.	24	12	10	2	4	26. 7.		1.		V	o	135	o	o	o	L
Lymantria monacha L.	521	162	169	190	25	5. 7.- 9. 9.	A-E7	1. (2.)		V	o	130	x	x	x	L
dispar L.	5	2	1	2	1	11. 7.-25. 9.	E7-M9	1.	***	V	o	133	x	x	x	L; 42,51,54,55,70,75,77,79,100,102,105, 106,107,113
Leucoma salicis L.	22	4	15	3	3	9. 9.-24. 9.		1.		V	o	132	x	x	x	L,XT; 57,76,78
Ocnaria rubra F.	1	1	-	-	1	30. 6.-23. 7.	A7	1.		V	o	131	o	o	o	L
<u>ARCTIIDAE</u>						9. 8.		1.		V	o	-	o	x	x	L,XT; 57,58,64,73,76,80,82,85
Miltochrista miniata FORST.	12	7	2	3	2			1.		V	o	138	x	x	x	59,80,84
Cybosia mesomella L.	6	3	2	1	1	9. 7.- 5. 8.		1.		V	o	137	o	x	x	XT; 80
Eilema complana L.	351	133	72	146	22	23. 6.-26. 7.		1.		V	o	137	o	x	x	
						24. 6.-15. 9.	M7-E8	1.	**	V	-	142	x	x	x	49,53,54,55,59,77,80,81,87,88, 100,104,105,106,107

<i>lurideola</i> ZINCK.	142	75	24	725	178	141	20. 6.-26. 8.	A-E7
<i>Lithosia quadra</i> L.	14	1	12	1	6	22. 7.-30. 7.	E7	
					1	15. 9.		
<i>Coscinia cribraria</i> L.	3	1	-	2	1	1. 7.- 5. 8.		
<i>Hyphoraia aulica</i> L.	4	2	2	-	1	14. 6.-14. 7.		
<i>Arctia caja</i> L.	11	6	2	3	2	11. 7.-27. 8.		
<i>villica</i> L.	17	8	6	3	2	18. 6.-24. 7.		
<i>Diacrisia sannio</i> L.	7	4	3	-	2	14. 6.-15. 8.		
<i>Spilosoma luteum</i> HUFN.	8	3	3	2	1	16. 6.-20. 7.		
<i>Diaphora mendica</i> CL.	47	9	7	31	3	19. 5.- 1. 7.	E5-M6	
<i>Callimorpha dominula</i> L.	13	-	13	-	4	11. 7.-29. 7.	M-E7	
<u>CTENUCHIDAE</u>								
<i>Dysauxes ancilla</i> L.	2	2	-	-	1	11. 7.-20. 7.		
<u>NOLIDAE</u>								
<i>Meganola strigula</i> D.SCH.	7	1	3	3	1	21. 6.-10. 7.		
					1	18. 8.-25. 8.		
<i>Nola confusalis</i> H.SCH.	9	1	6	2	2	27. 5.-30. 6.	A6	
<i>aerugula</i> HBN.	1	-	1	-	1	24. 8.		
<u>NOCTUIDAE</u>								
<i>Euxoa nigricans</i> L.	6	4	1	1	1	30. 7.-25. 8.		
<i>decora</i> D.SCH.	1	-	1	-	1	26. 7.		
<i>Agrotis cinerea</i> D.SCH.	367	166	121	80	20	26. 5.-12. 7.	E5-A7	
<i>segetum</i> D.SCH.	48	22	19	7	1	7. 6.		
					8	11. 7.- 4.11.	E7-M8	
<i>clavis</i> HUFN.	22	12	6	4	3	16. 6.-27. 7.	E6-A7	
<i>exclamationis</i> L.	253	100	101	52	10	30. 5.- 3. 8.	M6-M7	
					3	5. 8.-16. 9.	M8	
<i>ipsilon</i> HUFN.	375	60	294	21	10	28. 4.-	E6-A7	
					25		E7-E8	
					6	-14.11.	A-E10	
<i>Ochropleura nigrescens</i> HÖFN.	1	-	-	1	1	23. 7.		
<i>musiva</i> HBN.	1	-	1	-	1	28. 8.		
<i>plecta</i> L.	3	1	1	1	1	9. 6.-20. 6.		
					1	8. 9.		
<i>Rhyacia grisescens</i> F.	1	-	1	-	1	4.10.		
<i>simulans</i> HUFN.	3	-	-	3	1	27. 9.- 6.10.		
<i>lucipeta</i> D.SCH.	1	1	-	-	1	2.10.		
<i>Chersotis ocellina</i> D.SCH.	1	1	-	-	1	7. 7.		
<i>multangula</i> HBN.	14	10	1	3	3	8. 7.-18. 8.	E7	
<i>margaritacea</i> VILL.	23	12	8	3	2	13. 8.-27. 9.	A-M9	
<i>cuprea</i> D.SCH.	60	32	24	4	4	24. 7.- 8. 9.	A-M8	

...	***	V	--	143.	x	x	x	42, <u>48</u> , 53, 54, 55, 59, 77, 80, 81, 84,
								99, 100, 102, 104, 105, 107, <u>112</u> , 88
(2.)		V	o	139.	x	x	o	59
		V	=	148.	o	o	o	ssp. <u>punctigera</u> FRR., XT; 74, 75, 80
		V	++	159.	o	o	o	ssp. <u>testudinaria</u> GEOFFR., XT;
								<u>65</u> , 68, 74, 75, 80
		V	-	160.	x	x	x	68, 88
		V	o	161.	o	x	x	76, 80, 82
		V	=	158.	x	x	x	
		V	o	153.	x	x	x	FW: <u>lubricipeda</u> ; 84
	*	V	--	156.	o	x	o	XT; <u>71</u> , 80, 104
		V	o	162.	x	x	x	68
		V	o	-	o	x	x	XT; 73, 80, 82
(2.)		V	o	125.	o	x	o	L, XT; 57, 58, 80
		P	o	126.	x	x	o	L
		V	o	127.	o	o	o	FW: <u>centonalis</u> ; XT; 80
		P	=	289.	x	o	x	
		V	=	292.	x	o	o	ssp. <u>simulatrix</u> HBN.; 56, 75, 78
	***	V	-	295.	x	x	x	<u>53</u> , 55, 69, 80, 81, 100, 102, 103, 104, 107
(3?)		V	=	297.	x	o	x	(M); 57, 69
		V	+	298.	o	o	o	56, 69
	*	V	-	299.	x	x	x	(M); 54, 57, 69, 87, 100, 104, 105
(2.)		V	++	300.	x	x	x	M; 42, <u>52</u> , 54, 55, 56, 57, <u>67</u> , 77, 80,
(1.)								
(2.)								
(3.)		V	o	301.	o	o	o	XT; 46, 74, 76, 80
		V	+	306.	o	o	o	XT; 56, 74, 75, 80
		V	=	307.	x	x	x	87
		V	+	312.	x	o	o	46, 56, 78
?	R3	++	313.	o	o	o	o	(M); XT; 56
		V	=	314.	o	o	o	(M); XT; 56, 74, 75
		V	=	317.	o	o	o	46, 55, <u>60</u> , 76
		V	=	310.	x	o	x	XT; 78
		V	=	320.	x	o	o	XT; 69, 78
		V	+	321.	x	o	o	56, <u>60</u> , 77, 78, 101, <u>114</u>

Tabelle 14/6

FAMILIE FAMIGLIE	Exemplare esemplari					Daten data	
	1982	160 W		125 M	Tagesmaximum Massimo giornaliero	Frühester Fang Prima cattura	Hauptflugzeit Periodo principale di volo
		MLL	HQL				
Art specie	1984	1982	1983	1984			
Noctua pronuba L.	145	24	65	56	5	30. 4. -	E6
comes HBN.	8	1	2	5	3	15. 7. - 1.10.	E8-A9
fimbriata SCHREB.	25	4	1	20	4	2. 7. - 15. 9.	E9
janthina D.SCH.	18	4	7	7	2	13. 7. - 27. 9.	E8-A9
Epilecta linogrisea D.SCH.	9	3	3	3	1	23. 6. - 15. 9.	
Eugraphe sigma D.SCH.	5	3	-	2	2	11. 7. - 20. 7.	
Lycophotia porphyrea D.SCH.	40	19	11	10	5	30. 6. - 8. 9.	M-E7
Peridroma saucia HBN.	13	5	7	1	1	16. 6.	
					1	23. 7. - 31.10.	
Diarsia mendica F.	194	118	43	33	13	7. 6. - 27. 7.	M6-M7
brunnea D.SCH.	333	251	74	8	20	7. 6. - 27. 8.	E6-E7
Xestia c-nigrum L.	327	170	125	32	8	17. 5. - 9. 7.	E5-A6
					10	11. 7. - 11.10.	E7-E8
ditrapezium D.SCH.	104	70	26	8	10	17. 6. - 17. 8.	M-E7
triangulum HUFN.	165	131	29	5	15	19. 6. - 3. 8.	E6-E7
ashworthii DBLD.	2	-	1	1	1	26. 7. - 3. 8.	
baja D.SCH.	181	117	27	37	10	5. 7. - 15. 9.	E7-E8
rhomboidea ESP.	92	76	11	5	7	22. 7. - 15. 9.	A-E8
castanea ESP.	5	3	-	2	2	8. 9. - 13. 9.	A9
collina B.	7	5	1	1	2	10. 6. - 13. 7.	E6
xanthographa D.SCH.	137	24	47	66	7	11. 8. - 7.10.	E8-M9
Eurois occulta L.	5	-	-	5	2	10. 8. - 13. 9.	
Anaplectoides prasina D.SCH.	16	10	5	1	3	19. 6. - 23. 7.	A-M7
Cerastis rubricosa D.SCH.	33	12	10	11	3	3. 5. - 20. 6.	M-E5
Discestra marmorosa B.	2	1	1	-	1	7. 7. - 18. 7.	
Hada proxima HBN.	11	4	4	3	1	18. 6. - 19. 7.	
nana HUFN.	124	60	41	23	7	19. 5. - 24. 7.	E5-A7
Polia bombycina HUFN.	87	35	26	26	6	20. 6. - 27. 7.	A-E7
nebulosa HUFN.	63	34	22	7	5	17. 6. - 27. 7.	E6-M7
Pachetra sagittigera HUFN.	27	7	10	10	2	26. 5. - 17. 7.	M6-A7
Sideridis anapheles NYE	1	-	-	1	1	19. 7.	
Heliophobus reticulata GZE.	3	2	-	1	1	4. 7. - 24. 7.	

Generazioni	Aspekt dominanz Periodo di dominanza	Vergleichsangaben Dati di paragone					Bemerkungen, Seitennachweise  Osservazioni, rinvio a pag.	
		Tessin / Ticino	Mt. Gen. -Vetta	I-Monte Baldo	Gersau SZ	H-Stajerhäuser		
								H-Räktanya
1.	*	V	++	322	x	x	x	M; 56, 57, <u>67</u> , 69, 77, 100, 103, 105
2. (3?)	*							
1.		V	=	324	x	o	x	(M); 46, 57, 69
1.		V	++	325	x	x	x	(M); 46, 56, 57, <u>67</u> , 69, 77
1.		V	=	326	x	o	x	(M); 57
1.		V	o	328	o	o	o	(M); XT; 80
1.		V	o	333	x	x	o	80
1.		V	=	335	x	x	o	56, 81
(1.)		V	=	336	x	o	x	M; 56, 57, <u>67</u> , 69
(2.3.)								
1.	***	V	+	337	x	x	o	54, 55, 56, 69, 100, 104, 107
1.	**	V	+	338	x	x	o	54, 80, 99, 100, 104, 105, 107
1.	*	V	+	341	x	x	x	(M); 54, 56, 57, 69, 77, 80, 81, 87, 100, 103, 105, 106, 107
2.	**							
1.	*	V	=	342	x	x	x	101, 104
1.	*	V	-	343	x	x	x	100, 104
1.		V	+	344	x	o	o	ssp. <u>candelarum</u> STGR.; 56, 78, 80
1.	**	V	-	345	x	x	x	100, 105, 107
1.	*	V	-	346	x	x	x	101, 105
1.		V	-	347	o	x	o	ssp. <u>neglecta</u> HBN.; 75, 80, 82
1.		R3	=	348	o	o	o	56, 74, 75, 76
1.	**	V	-	349	x	o	x	69, 101, 105, 106, 107
1.		V	o	350	o	x	o	56, 82
1.		V	+	351	x	x	o	56, 78, 82
1.	*	V	=	352	x	x	x	103
1.		V	+	356	x	o	o	ssp. <u>microdon</u> GN.; 56
1.		V	-	359	o	o	o	56
1.	*	V	++	360	x	x	x	54, <u>60</u> , 69, 77, 80, 101, 103, <u>113</u> , 88
1.		V	-	362	x	o	x	101
1.		V	-	364	x	x	x	L; 101
1.		V	++	365	x	x	o	XT; 58, 69
1.		V	o	366	x	o	o	FW: <u>evidens</u> ; XT; 78
1.		V	+	368	o	o	o	46, 80



<i>Mamestra brassicae</i> L.	9	3	4	2	2	2.	7.-29.	7.	
					1	14.	8.-	5.	9.
<i>persicariae</i> L.	1	1	-	-	1	22.	6.		
<i>contigua</i> D.SCH.	3	-	1	2	1	26.	6.-28.	7.	
<i>w-latinum</i> HUFN.	3	-	1	2	1	27.	6.-24.	7.	
<i>thalassina</i> HUFN.	51	12	19	20	3	31.	5.-28.	7.	E6-E7
<i>suasa</i> D.SCH.	2	1	-	1	1	20.	6.-17.	7.	
<i>oleracea</i> L.	3	1	1	1	1	21.	5.		
					1	29.	7.-	2.	8.
<i>pisi</i> L.	14	6	4	4	2	7.	6.-16.	7.	
<i>biren</i> GZE.	18	8	5	5	3	19.	5.-	5.	7.
<i>bicolorata</i> HUFN.	37	9	6	22	4	13.	5.-15.	7.	A-E6 M5-M6
					1	9.	9.		
<i>Hadena rivularis</i> F.	1	-	-	1	1	16.	6.		
<i>perplexa</i> D.SCH.	5	4	-	1	1	26.	5.-	1.	8.
<i>luteago</i> D.SCH.	6	2	3	1	1	21.	5.-23.	7.	
<i>compta</i> D.SCH.	5	1	1	3	1	17.	6.-10.	9.	
<i>confusa</i> HUFN.	10	2	3	5	1	11.	6.-25.	7.	
<i>albimacula</i> B.	2	1	-	1	1	20.	6.-27.	6.	
<i>bicruris</i> HUFN.	1	1	-	-	1	20.	6.		
<i>magnolii</i> B.	1	-	-	1	1	21.	7.		
<i>filigrama</i> ESP.	2	-	2	-	1	20.	6.-	8.	7.
<i>caesia</i> D.SCH.	12	5	4	3	2	26.	5.-18.	7.	
<i>Eriopygodes imbecilla</i> F.	61	26	22	13	3	17.	6.-	3.	8.
<i>Cerapteryx graminis</i> L.	45	26	11	8	3	12.	7.-28.	8.	A-E7 E7-A8
<i>Tholera cespitis</i> D.SCH.	72	38	28	6	6	25.	8.-19.	9.	A9
<i>decimalis</i> PODA	38	32	5	1	6	25.	8.-26.	9.	M9
<i>Egira conspicillaris</i> L.	5	2	1	2	1	8.	5.-20.	6.	
<i>Orthosia cruda</i> D.SCH.	14	1	7	6	3	21.	4.-17.	5.	E4-A5
<i>stabilis</i> D.SCH.	258	25	111	122	28	21.	4.-	6.	6.
<i>incerta</i> HUFN.	5	2	1	2	1	14.	5.-	9.	6.
<i>munda</i> D.SCH.	6	-	3	3	2	28.	4.-	8.	5.
<i>gothica</i> L.	173	55	54	64	12	26.	4.-18.	6.	E4-M5
<i>Mythimna turca</i> L.	1	-	-	1	1	13.	9.		
<i>conigera</i> D.SCH.	60	42	8	10	5	17.	6.-	4.	9.
<i>ferrago</i> F.	152	86	54	12	9	20.	6.-24.	8.	M7-A8 M-E7
<i>albipuncta</i> D.SCH.	23	5	6	12	1	13.	5.		
					3	18.	7.-11.	10.	E8-A9
<i>vitellina</i> HBN.	5	3	1	1	1	22.	6.		
					2	12.	8.-27.	9.	
<i>impura</i> HBN.	2	2	-	-	1	9.	7.-22.	7.	
<i>l-album</i> L.	15	7	3	5	3	26.	5.-25.	6.	A6
					1	18.	7.-29.	9.	

1.		V	=	370.	x	x	x	(M); 57
2.								
1.		V	o	371.	x	x	x	
1.		V	=	372.	x	x	x	
1.		V	o	373.	x	x	x	76
1.		V	=	374.	x	x	x	101
1.		V	=	375.	x	x	x	
1.		V	=	376.	x	o	x	
2.								
1.		V	++	378.	x	x	x	69,77,87
1.		V	+	379.	x	o!	o!	FW: <u>glauca</u> ; 56,78
1.		V	-	380.	x	x	x	69
(2.)								
1.		V	o	382.	x	x	x	
1. (2?)		V	o	383.	x	o	x	FW: <u>lepida</u>
1.		V	=	385.	o!	o	x	XT; 80
1. (2.)		V	=	386.	o	o	o	
1.		V	=	387.	o	x	x	
1.		V	o	388.	o	o	o	XT; 74,76,80
1.		V	=	384.	o	x	x	80
1.		V	o	390.	o!	o	o	XT; 74,76,80
1.		V	=	391.	o	o	o	XT; 46,74,75,76,80
1.		V	+	392.	x	o!	o!	ssp. <u>maritima</u> TRT.& VRTY.; 46,55,60,74,75,78, <u>115</u>
1.		V	++	-	o	o	x	60,73,77,80,85,87,101, <u>114</u>
1.		V	+	393.	x	o	x	56,85
1.	**	V	--	394.	x	x	x	77,81,101,105,106,107
1.	*	V	-	395.	o	x	x	87,106
1.		V	o	397.	x	x	x	XT; <u>71</u> ,76,78,82,85
1.	*	n	o	398.	x	x	x	L,XT; 57,76,78,103
1.	***	V	o	402.	x	x	x	L;54,55,69,75,77,81,100,103,107
1.		V	o	403.	x	x	x	L; 69,87
1.		V	o	404.	x	x	x	L; 76
1.	***	V	-	405.	x	x	x	(L part.);5569818487100103107
2.		V	=	-	x	x	x	48,73
1. (2.)		V	++	406.	x	x	x	101
1.	*	V	+	407.	x	x	x	(M); 57,69,100,104,105
1.		V	+	408.	x	x	x	(M); 57
2.								
(1.)		V	++	409.	x	o	o	M; 56, <u>67</u>
(2.)								
1.		V	=	411.	x	x	x	88
1.		V	o	413.	x	x	x	(M); 57
2.								

Tabelle 14/7

FAMILIE FAMIGLIE  Art specie	Exemplare esemplari				Daten data				Genera- tionen Generazioni	Aspekt- dominanz Periodo di dominanza	Vergleichsangaben Dati di paragone						Bemerkungen, Seitennachweise  Osservazioni, rinvio a pag.	
	1 9 8 2 8 4	160 W  MLL	125 W  HQL	Tagesmaximum Massimo giornaliero	Frühester Fang Ultima cattura Prima cattura	Spätester Fang Ultima cattura	Hauptflugzeit Periodo principale di volo	II-Rakanya			II-Steierhäuser Gersau SZ	I-Monte Baldo	Mt.Gen.-Vetta	Tessin / Ticino				
(Mythimna) sicula TR.	3	2	1	-	1	3. 6.			1.		V	o	414	x	o	o	!	ssp.scirpi DUP.; XT: 78
andereggi B.	22	6	8	8	3	17. 5.-10. 8.	E5-E6		2.		V	++	415	o	o	o	!	55,60,71,75,77,80,114
comma L.	60	7	16	37	5	19. 6.-7. 8.	A-E7		1.		V	++	416	o	x	x		80,101
loreyi DUP.	1	-	1	-	1	2. 9.			(2?3.)		Ⓢ	o	-	o	o	o	!	M; 56,57,67,73,88
Cucullia lactucae D.SCH.	1	-	-	-	1	18. 6.			1.		V	o	420	x	o	x		46
campanulae FRR.	1	-	-	-	1	27. 7.			1.		V	+	421	x	o	o		46,78
asteris D.SCH.	-	-	-	-	-	-					V							VORBRODT 1930; 42
prenanthis B.	4	-	1	3	1	2. 6.-9. 7.			1.		V1	o	430	o	o	o		XT; 74,76,80
Brachylobia viminalis F.	205	103	43	59	11	2. 7.-15. 9.	M7-E8		1.	*	V	=	435	x	x	x		L; 100,104,105
Callierges ramosa ESP.	135	37	47	51	6	27. 5.-28. 7.	A6-M7		1.	*	V	o	438	x	o	o		61,75,78,80,101,104,115
Aporophyla lutulenta D.SCH.	5	1	3	1	3	17. 9.-23. 9.			1.		V	=	439	o	o	o		XT; 46,80
Lithophane hepatica CL.	1	-	-	-	1	17.10.			1.		V	+	442	x	o	o		syn.:soccia HUFN. (MIKKOLA 1985); L; 46
Dichonia convergens D.SCH.	1	-	-	-	1	3.11.			1.		V	=	-	x	x	x		L,XT; 57,58,73,78,82,85
Blepharita satura D.SCH.	8	3	3	2	1	8. 9.-1.10.			1.		V	o	453	x	x	x		ssp.meridionalis DHL.; 76
adusta ESP.	12	7	4	1	2	12. 5.-28. 7.			1.		V	++	454	x	x	o		56,82
Trigonophora flammea ESP.	3	1	2	-	1	18. 9.-3.10.			1.		V	=	455	o	o	o	!	XT; 65,74,75,76,80
Polymixis gemmea TR.	4	2	-	2	1	1. 9.-17.10.			1.		V	+	457	o	o	o		80
Antitype chi L.	10	4	2	4	2	15. 9.-5.11.			1.		V	=	459	x	o	o		46
Ammoconia caecimacula D.SCH.	20	8	5	7	2	15. 9.-6.10.	M-E9		1.	*	V	-	460	o	x	x		46,106
Eupsilia transversa HUFN.	*20	*12	*6	*2	2	15. 9.-7. 5.	A10		1.	**	V	+	462	x	x	x		L; 71,77,81,106,107; Imago überwintert / adulto svernante
Conistra vaccinii L.	84	16	34	34	7	1.10.-21. 5.	M10-A11		1.	**	V	--	465	x	x	x		L; 466,97,78,87,101,103,106,107; Imago überwintert / adulto svernante
rubiginea D.SCH.	15	6	7	2	2	24. 9.-12. 6.	A5		1.		V	-	468	x	x	x		" " 69
erythrocephala D.SCH.	2	-	2	-	1	29.10.-2. 5.			1.		V	o	469	o	x	x		L,XT; 57,58,76,80,82; Imago überwintert / adulto svernante
Agrochola circellaris HUFN.	29	9	8	12	3	25. 9.-14.11.	A-E10		1.		V	++	470	x	x	x		L; 106
macilentia HBN.	113	26	46	41	8	29. 9.-14.11.	M10-A11		1.	***	V	--	471	x	x	x		L; 55,81,101,106,107
helvola L.	5	4	1	-	1	28. 9.-24.10.			1.		V	o	474	x	x	x		L
litura L.	12	3	6	3	2	19. 9.-11.10.			1.		V	+	475	x	x	x		

Atethmia centrargo HAW.	1	-	-	1	1	2.	9.		1.
Xanthia aurago D.SCH.	154	71	42	41	12	1.	9.-28.10.	M9-A10	1.
togata ESP.	8	3	3	2	1	17.	9.-25. 9.		1.
citrargo L.	8	6	1	1	2	4.	9.- 1.10.	M9	1.
Colocasia coryli L.	426	136	137	153	23	2.	5.-18. 7.	M5-E6	1.
					4	20.	7.- 4. 9.	A-M8	(2
Acronicta megacephala D.SCH.	1	-	1	-	1	23.	6.		1.
alni L.	42	12	19	11	3	17.	5.- 4. 8.	M-E7	1.
psi L.	20	8	3	9	1	27.	5.-13. 8.	E6-E7	1.
leporina L.	2	-	1	1	1	20.	6.-22. 6.		1.
auricoma D.SCH.	5	2	3	-	2	27.	5.- 3. 6.		1.
					1	9.	8.-23. 8.		2.
euphorbiae BRAHM.	1	1	-	-	1	19.	5.		1.
Craniophora ligustri D.SCH.	18	14	3	1	2	27.	5.- 9. 7.	A6	1.
					2	23.	7.-14. 8.		2.
Cryphia algae F.	2	-	2	-	1	12.	7.-28. 7.		1.
muralis F.	2	-	2	-	1	22.	8.- 1. 9.		1.
Amphipyra pyramidea L.	23	12	6	5	3	17.	7.- 1.10.	A9	1.
tragopogonis CL.	13	3	4	6	2	18.	7.- 6.10.		1.
Rusina ferruginea ESP.	40	17	15	8	4	17.	6.- 5. 8.	E6-E7	1.
Thalophila matura HUFN.	27	2	13	12	3	2.	8.-15. 9.	M-E8	1.
Euplexia lucipara L.	88	14	50	24	5	19.	6.-31. 7.	A-E7	1.
Phlogophora meticulosa L.	61	17	20	24	2	23.	4.-20. 6.	E5	1.
					2	5.	8.- 7.11.	E8-A9	2.
scita HBN.	36	20	12	4	3	1.	7.- 5. 8.	A-M7	1.
Ipimorpha subtusa D.SCH.	2	2	-	-	1	10.	8.-16. 8.		1.
Enargia paleacea ESP.	1	-	1	-	1	21.	8.		1.
Cosmia trapezina L.	935	519	344	72	45	21.	6.-15. 9.	M7-E8	1.
Actinotia hyperici D.SCH.	1	-	1	-	1	3.	6.		1.
Apamea monoglypha HUFN.	16	6	4	6	1	18.	6.-17. 9.		1.
sublustris ESP.	8	3	3	2	2	10.	6.- 3. 7.		1.
crenata HUFN.	50	26	15	9	4	10.	6.-24. 7.	M6-M7	1.
aquila DONZ.	4	4	-	-	1	1.	8.-11. 8.	A8	1.
furva D.SCH.	4	-	3	1	1	12.	7.-22. 7.		1.
epomidion HAW.	1	-	1	-	1	10.	7.		1.
rubrireana TR.	3	2	1	-	1	17.	7.-26. 7.		1.
platinea TR.	2	-	1	1	1	23.	7.-27. 7.		1.
remissa HBN.	8	1	5	2	2	20.	6.- 2. 8.		1.
illyria FRR.	6	2	3	1	1	14.	6.- 5. 7.		1.
sordens HUFN.	8	1	2	5	2	19.	6.-16. 7.	A7	1.
scolopacina ESP.	1	1	-	-	1	17.	7.		1.

	V	o	-	x	o	o	L; 73
***	V	-	479.	x	x	x	L; 54, <u>56</u> , <u>62</u> , <u>69</u> , <u>76</u> , <u>77</u> , <u>81</u> , <u>100</u> , <u>105</u> , <u>106</u> , <u>107</u> , <u>88</u>
	V	o	481.	x	x	x	L
	V	=	482.	x	o	x	L; <u>72</u>
***	V	o	597.	x	x	x	L; 42, <u>51</u> , <u>54</u> , <u>55</u> , <u>69</u> , <u>75</u> , <u>76</u> , <u>81</u> , <u>84</u> , 100, 102, 103, 104, 107
	V	o	484.	o	x	x	L
	V	o	487.	x	x	o	L; <u>72</u> , 82
	V	o	489.	x	o	x	L; 46
	V	o	486.	o	o	o	L
	V	o	491.	x	x	x	L; <u>72</u> , 76
	V	=	492.	x	o	o	
	V	o	494.	x	x	x	
	V	o	495.	x	x	x	46, 59, 76
	V	o	-	o	o	o	59, 73, 76, 80, 88
	V	-	503.	x	x	x	(M?); L; 46, 57
	V	++	505.	x	x	x	46
	V	-	507.	x	x	x	84
	V	-	508.	x	o	x	XT; 78
	V	o	510.	x	x	x	101
	V	+	511.	x	x	x	M; 56, 57, <u>68</u> , 101, 106
(3?)	V	-	512.	x	o	o	<u>61</u> , 75, 78
	Sch	++	516.	x	o	x	L
	V	o	-	o	x	o	L; 73, 80, 82
***	V	-	518.	x	x	x	L; 42, <u>49</u> , <u>55</u> , <u>69</u> , <u>76</u> , <u>77</u> , <u>80</u> , <u>81</u> , <u>99</u> , 100, 102, 104, 105, 106
	V	o	523.	o	x	x	XT; 76, 80, 82, 85
(2.)	V	++	524.	x	x	x	M; 46, 56, 57, <u>68</u> , 69, 77
	V	=	526.	o	o	x	
	V	++	527.	x	x	x	56, <u>72</u> , <u>77</u> , <u>85</u> , 101, 88
	V	+	529.	x	o	o	74, 75, 78
	V	++	531.	o	x	o	75, 80, 82
	Ⓝ	o	528.	x	o	o	FW: <u>charactera</u>
	V	+	533.	x	o	o	56, 75, 78
	V	=	534.	x	o	o	ssp. <u>ferrea</u> PUENG.; XT; 75, 76, 78
	V	=	535.	x	x	x	46, 85, 88
	P	=	537.	x	o	x	85
	V	+	539.	o	x	x	
	V	o	540.	x	x	o	

Tabelle 14/8

FAMILIE FAMIGLIE	Exemplare esemplari				Daten data			Genera- tionen Generazioni	Aspekt dominanz Periodo di dominanza	Vergleichsangaben Dati di paragone					Bemerkungen, Seitennachweise  Osservazioni, rinvio a pag.	
	1 9 8 2 8 4	160 W MLL	125 M HQL	Tagesmaximum Massimodisponibilità	Frühester Fang Prima cattura	Spätester Fang Ultima cattura	Hauptflugzeit Periodo principale di volo			Tessin / Mt.Gen.-Vetta	I-Monte Baldo	H-Staierhäuser Gersau SZ	H-Rätanya			
Art specie																
Oligia strigilis L.	98	16	38	44	6	2. 6. - 5. 8.	M6-M7	1.	*	V	-	542	x	x	x	101,104
dubia HEYDEM.	16	-	12	4	3	3. 6. - 4. 8.	A-M7	1.		R4	o	-?	o	o	o	XT: 46, 58, 65, 69, 73, 76, 80, 88
versicolor B.	105	15	55	35	10	21. 6. - 5. 8.	A-E7	1.	*	Sch	o	543	x	o	x	46, 73, 75, 76, 101, 104, 105, 122
latruncula D.SCH.	207	28	89	90	12	9. 6. - 26. 8.	E6-A8	1.	*	V	-	544	x	x	x	46, 69, 88, 100, 104, 105
Mesoligia furuncula D.SCH.	1	-	1	-	1	9. 8.		1.		V	o	545	x	x	x	69
literosa HAW.	3	1	-	2	1	21. 7. - 3. 9.		1.		V	=	546	o	o	o	XT
Mesapamea secalis L.	32	11	6	15	2	22. 7. - 15. 9.	E8-A9	1.		V	+	547	x	x	x	46, 66, 69, 73
secalella REMM 1983	10	3	2	5	2	22. 7. - 1. 9.		1.		R5	o?	-?	x	x?	x	46, 66, 69, 73, 76, 122, 123
Photedes captiuncula TR.	1	-	1	-	1	18. 7.		1.		V	o	548	o	o	o	tag.
Luperina testacea D.SCH.	3	2	-	1	1	29. 8. - 13. 9.		1.		V	o	550	x	x	x	87
Amphipoea oculea L.	10	7	2	1	1	9. 7. - 17. 9.		1.		V	o	551	x	x	x	ssp.nictitans L.; 46
Charanyca trigrammica HUFN.	49	9	9	31	6	11. 6. - 23. 7.	M6-M7	1.	*	V	-	554	x	x	x	101,104
Hoplodrina alsines BRAHM.	54	21	22	99	19	17. 6. - 17. 8.	A7-A8	1. (2.)	**	V	+	555	x	x	x	42, 50, 77, 87, 100, 102, 104, 105, 107
blanda D.SCH.	73	25	24	24	5	29. 6. - 15. 9.	A-E8	1.		V	-	556	x	x	x	101
respersa D.SCH.	55	14	24	17	4	17. 6. - 3. 8.	E6-E7	1.		V	-	558	x	x	x	101
ambigua D.SCH.	61	4	7	50	1	3. 6. - 22. 6.		1.		V	-	559	x	x	x	101, 105, 106
					8	12. 8. - 15. 9.	E8-M9	2.	*							
Atypha pulmonaris ESP.	4	-	1	3	1	12. 7. - 25. 7.		1.		V	o	560	o	x	x	
Spodoptera exigua HBN.	3	1	2	-	1	3. 7.		(1.)		V	o	561	o	o	o	M; 56, 68
					1	9. 8. - 29. 9.		(2.)								
Caradrina morpheus HUFN.	4	2	-	2	2	12. 8. - 11. 9.		2.		V	o	562	o	x	x	80
selini B.	145	60	34	51	10	9. 6. - 13. 8.	M6-M7	1.	*	V	-	564	o	o	o	XT: 46, 54, 58, 65, 69, 74, 75, 80, 100, 104, 115
flavirena GN.	20	3	12	5	3	19. 5. - 9. 7.	A-M6	1.		V	-	565	o	o	o	XT: 46, 74, 75, 80
					1	11. 9.		2.								
clavipalpis SCOP.	48	18	21	9	4	27. 5. - 15. 9.	E8	1.2.		V	-	566	x	x	x	(M?); 46, 57, 69
gilva DONZ.	5	5	-	-	3	11. 6. - 21. 6.	M6	1.		R3	+	567	o	o	o	XT; 80
Athetis gluteosa TR.	1	-	-	1	1	29. 7.		1.		V	o	568	o	o	x	XT; 48, 74, 76, 80, 85
Elaphria venustula HBN.	2	1	1	-	1	22. 7. - 29. 7.		1.		V	-	574	o	o	x	
Heliothis armigera HBN.	7	-	5	2	1	31. 8. - 11. 10.		(273.)		V	-	574	x	o	o	M; 56, 68
Pyrrhia umbra HUFN.	1	-	-	1	1	3. 7.		1.		V	o	575	x	x	x	

Metachrostis dardouini B.	1	1	-	-	1	18. 7.	
Eublemma parva HBN.	1	-	1	-	1	1. 6.	
Lithacodia pygarga HUFN.	6	4	-	2	2	19. 6.-29. 7.	
Deltotes candidula D.SCH.	11	9	-	2	1	19. 5.	
					2	9. 7.-20. 7.	
Nycteola revayana SCOP.	5	3	1	1	1	19. 6.-22. 7.	
Bena prasinana L.	2	-	2	-	1	12. 7.-19. 7.	
Pseudoips fagana F.	37	5	21	11	2	27. 5.-21. 6.	
					3	2. 7.-31. 7.	
Abrostola triplasia L.	30	9	10	11	3	21. 5.-27. 7.	M6-A7
asclepiadis D.SCH.	7	1	1	5	2	3. 6.-25. 7.	
trigemina WRBG.	5	3	1	1	1	19. 5.-31. 5.	
					1	12. 7.-14. 8.	
agnorista DUF.	1	1	-	-	1	12. 8.	
Euchalcia variabilis PILL.	32	13	10	9	4	10. 6.-27. 7.	E6-M7
modesta HBN.	2	1	1	-	1	21. 6.-12. 7.	
Polychrysis moneta F.	4	-	4	-	1	3. 7.- 4. 9.	
Panchrysis deaurata ESP.	2	2	-	-	1	21. 7.-12. 8.	
Diachrysis chrysitis L.	3	1	1	1	1	19. 6.-25. 7.	
Autographa gamma L.	205	86	68	51	12	30. 4.-	M-E6
						-30.10.	E8-E9
pulchrina HAW.	6	4	1	1	1	17. 6.-13. 7.	E6
jota L.	15	7	5	3	3	23. 6.-26. 7.	A-E7
bractea D.SCH.	6	4	-	2	1	22. 6.-27. 7.	
Catocala fraxini L.	12	7	4	1	2	29. 8.- 5.10.	M9
Minucia lunaris D.SCH.	1	-	-	1	1	12. 7.	
Callistege mi CL.	1	-	1	-	1	19. 7.	
Lygephila viciae HBN.	6	4	-	2	1	27. 5.-29. 6.	E6
craccae D.SCH.	13	1	3	9	2	4. 8.-15. 9.	A-M9
Scoliopteryx libatrix L.	2	1	-	1	1	21. 6.-25. 7.	
Parascotia fuliginaria L.	2	-	-	2	1	29. 7.-19. 8.	
Phytometra viridaria CL.	2	1	1	-	1	17. 7.-17. 8.	
Pechipogo strigilata L.	15	3	7	5	2	11. 6.-17. 7.	
Herminia tarsicrinalis TR.	3	3	-	-	1	29. 5.- 6. 7.	
nemoralis F.	-	-	-	-	-		
Trisateles emortualis D.SCH.	3	2	-	1	1	2. 7.-21. 7.	
Hypena proboscidalis L.	78	31	42	5	5	8. 6.-12. 8.	A-E7
					1	9. 9.-17. 9.	
obesalis HBN.	1	-	-	1	1	20. 6.	

1.	V	o	578.	o	o	o	XT; <u>65</u> ,74,76,80
1.	V	o	581.	o	o	o	M; 56, <u>68</u> ,74
1.	V	o	585.	x	x	x	80
1.	V	o	587.	o	x	x	80,87
2.							
1.	V	o	591.	x	o	o	L; 46
1.	V	o	595.	x	x	o	FW: <u>bicolorana</u> !; L; XT; 57,58,82
1.	V	o	594.	x	x	x	FW: <u>prasinana</u> !; L; 84
2.							
1. (2.)	V	-	617.	x	x	x	46
1.	V	-	618.	x	o	x	XT; 46,78
1.	V	=	620.	x	o	x	46
2.							
2.	SS	o	619.	o	o	x	XT; 46,58, <u>65</u> ,74,76,80,85
1.	V	=	615.	x	o	o	56
1.	V	=	616.	o	o	o	XT; 74,75,76,80
1.	V	--	614.	o	o	o	56,75,80
1.	V	o	612.	o	o	o	XT; 74
1.	V	=	610.	x	x	x	46, <u>72</u>
1.	** V	++	602.	x	x	x	M; 56,57, <u>68</u> ,77,81,100,103,104, 105,106,107
2. (3?)							
1.	V	+	604.	x	x	o	
1.	V	+	603.	x	x	x	88
1.	V	++	605.	x	x	o	56,82
1.	V	o	621.	o	o	o	L; 80
1.	V	o	625.	o	o	o	L,XT; 57,58,80
1.	V	o	627.	o	o	o	tag.
1.	V	-	632.	x	x	x	XT;88
1.	V	o	631.	x	x	x	XT
1.	V	++	629.	x	x	x	L
1.	V	o	636.	x	x	x	59
1.	V	o	637.	x	x	x	
1.	V	o	639.	x	x	o	FW: <u>barbalis</u> ; L,XT; 57,78
1.	V	o	643.	x	x	x	46
	V						VORBRODT 1930; 42; FW: <u>grisealis</u>
1.	V	o	644.	x	x	o	
1.	V	o	648.	x	x	x	87,101
(2.)							
1.	V	=	649.	x	x	o	56



- LERAUT, P. (1980) Systematisches und synonymisches Verzeichnis der Schmetterlinge Frankreichs, Belgiens und Korsikas. Alexanor, Suppl., pp.334.
- MEINEKE, T. & REZBANYAI-RESER, L. (1986): Mesapamea-Studien VI. Weitere Nachweise von M.remmi REZBANYAI-RESER, 1985, aus der Bundesrepublik Deutschland genitalmorphologische Aberration oder wieder eine neue Mesapamea-Art? (Lep., Noctuidae). Ent.Ber.Luzern, Nr.16: 151-157.
- MIKKOLA, K. (1985) The Geometroidea and Noctuidea described by CARL CLERCK (Lepidoptera). Ent.Scand., 16: 121-129.
- PENZIG, O. (1879) Il Monte Generoso. Schizzo di geographia botanica. Tipografia dei fratelli Fusi, Pavia.
- PETTERSSON, C. (1984): Rhodometra sacraria L., en för Sverige ny mätare. Ent.tidskr., 105 (3): 105.
- PLEISCH, E. (1980): Beobachtungen über die Gross-Schmetterlingsfauna (Macrolepidoptera) von Mergoscia/TI und der näheren Umgebung (1966-1979). Mitt.Ent.Ges.Basel., 30: 140-160.
- PRIESNER, E. (1985): Artsspezifische Sexuallockstoffe für Männchen von Diachrysia chrysis (L.) und D.tutti (KOSTR.) (Lepidoptera, Noctuidae: Plusiinae). Mitt.Schweiz.Ent.Ges., 58: 373-391.
- PROUT, L.B. (1938): Siehe SEITZ 1954.
- RAVAGLIOLI, L. (1985): Nuove stazioni in Italia di Oligia dubia HEYDEMANN (Lepidoptera, Noctuidae). Gortania, Atti Mus. Friul. Storia Nat., 6(1984): 221-226.
- REICHHOLF, H. (1985): Speciation dynamics in the noctuid moth Plusia chrysis L. Spixiana, München, 8: 75-81.
- REZBANYAI, L. (1973): Macrolepidoptera species, new to Hungary, from the Mts.Bakony. Folia Ent.Hung., series nova 26: 229-232 (ungarisch).
- REZBANYAI, L. (1974a): Die Grossschmetterlingsfauna des Günsler-Gebirges, Ungarn. Folia Ent.Hung., 27: 139-182 (ungarisch mit deutscher und englischer Zusammenfassung).
- REZBANYAI, L. (1977): Insekten sammeln mit Lichtfallen. Mitt.Naturf.Ges.Luzern, 25: 161-176.
- REZBANYAI, L. (1979a): Qualitative und quantitative Untersuchungen über die Nachtgrossfalterfauna des Nord-Bakony-Gebirges, Ungarn, II. Publikationes Museorum Comitatus Vesprimiensis, 14: 139-191 (ungarisch mit deutscher Zusammenfassung).
- REZBANYAI, L. (1979b): ARTHUR HOFFMANN (1877-1951), Erstfeld, Kt.Uri und seine Grossschmetterlingssammlung im Naturhistorischen Museum Olten, sowie Katalog der palaearktischen Sammlung. Ent.Ber.Luzern, Nr.2: 1-80.
- REZBANYAI, L. (1980a): Die Insektenfauna des Hochmoors Balmoos bei Hasle, Kanton Luzern. II.Macrolepidoptera. Ent.Ber.Luzern, Nr.3: 15-76.
- REZBANYAI, L. (1980b): Die häufigsten Nachtfalterarten der einzelnen Monate vom 1979 an 17 Lichtfangplätzen in der Schweiz. Ent.Ber.Luzern, Nr.4: 28-55.
- REZBANYAI, L. (1980c): Wissenswertes über drei für die Fauna der Schweiz neuen Spanner-Arten: Eupithecia egenaria H.S., E.conterminata Z. und Deuteronomos quercaria HB. Mitt.Ent.Ges.Basel, 30: 161-174.
- REZBANYAI, L. (1981a): Erste sichere Nachweise beider Selidosema-Arten: plumaria D.& SCH. 1775 und brunnearia VILL. 1789 in der Schweiz. - Mitt.Schweiz.Ent.Ges., 54: 271-279.
- REZBANYAI, L. (1981b): Oligia dubia HEYDEMANN 1942 neu für die Schweiz sowie nützliche Hinweise zur Unterscheidung der vier Schweizer Oligia-Arten. Mitt.Ent.Ges. Basel, 31: 1-9.
- REZBANYAI, L. (1981c): Wanderfalter in der Schweiz 1979: Fangergebnisse aus 18 Lichtfallen sowie weitere Meldungen. Atalanta, 12: 161-259.
- REZBANYAI, L. (1981d): Zur Insektenfauna des Siedereiches bei Hochdorf, Kanton Luzern. II.Lepidoptera 1: "Macroheterocera". Ent.Ber.Luzern, Nr.5: 17-67.
- REZBANYAI, L. (1981e): Zur Insektenfauna der Umgebung des Brisen-Haldigrates, 1200-2400 m, Kanton Nidwalden. II.Lepidoptera 1: "Macrolepidoptera". Ent.Ber. Luzern, Nr.6: 12-63.
- REZBANYAI, L. (1982a): Die häufigsten Nachtgrossfalterarten der einzelnen Monate von 1980 an 18 Lichtfangplätzen in der Schweiz. Ent.Ber.Luzern, Nr.8: 87-107.
- REZBANYAI, L. (1982b): Eine in der Schweiz kaum beachtete Spannerart: Scotopteryx (Ortholitha) diniensis NEUBURGER 1906. - Mitt.Ent.Ges.Basel, 32: 12-20.

- REZBANYAI, L. (1982c): Zur Insektenfauna der Umgebung der Vogelwarte Sempach, Kanton Luzern. II.Lepidoptera 1: Macrolepidoptera. Ent.Ber.Luzern, Nr.7: 15-61.
- REZBANYAI, L. (1982d): Zur Insektenfauna vom Pilatus-Kulm, 2060 m, Kanton Nidwalden. II.Lepidoptera 1: "Macroheterocera". Ent.Ber.Luzern, Nr.8: 12-47.
- REZBANYAI, L. (1983a): La fauna dei Macrolepidotteri del Monte Generoso, Cantone Ticino. 1. Monte Generoso Vetta, 1600 m (Lepidoptera, Macroheterocera). Bollett.Soc.Ticin.Sc.Nat., 70(1982): 91-174, Lugano (Deutscher Originaltext: Ent.Ber.Luzern, Nr.16: 19-39; 1986).
- REZBANYAI, L. (1983b): Ein weiterer Beitrag zur Morphologie und Verbreitung von Selidosema plumaria (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) und Selidosema brunnearia (de VILLERS, 1789). Entomofauna (Linz), 4 (26): 435-442.
- REZBANYAI, L. (1983c): Ueber die Sommer- und Winterzucht sowie die Ueberwinterung der Achateule, Phlogophora meticulosa L. in Mitteleuropa. Atalanta, 14: 300-312.
- REZBANYAI, L. (1983 d): Diachrysia chrysitis L. und D.nadeja OBTH. Beschreibung einer Parallel-Sommerzucht und der Präimaginalstadien (Lep., Noctuidae). Mitt.Schweiz.Ent.Ges., 56: 23-32.
- REZBANYAI, L. (1983e): Zur Insektenfauna der Umgebung von Baldegg, Kanton Luzern. Baldegg-Institut. II.Lepidoptera 1: Macroheterocera. Ent.Ber.Luzern, Nr.9: 11-25, 47-81.
- REZBANYAI, L. (1983f): Zur Insektenfauna der Umgebung von Ettiswil, Kanton Luzern. Ettiswil-Grundmatt. II.Lepidoptera 1: Macroheterocera. Ent.Ber.Luzern, Nr.9: 34-81.
- REZBANYAI-RESER, L. (1983g): Zur Insektenfauna von Rigi-Kulm, 1600-1797 m, Kanton Schwyz. II.Lepidoptera 1: "Macrolepidoptera". Ent.Ber.Luzern, Nr.10: 17-68.
- REZBANYAI-RESER, L. (1984a): Zur Insektenfauna von Gersau-Oberholz, Kanton Schwyz. III.Lepidoptera 1: "Macrolepidoptera". Ent.Ber.Luzern, Nr.12: 1-127.
- REZBANYAI-RESER, L. (1984b): Wanderfalter in der Schweiz 1980: Fangergebnisse aus 19 Lichtfallen sowie weitere Meldungen, Vergleichsangaben aus anderen Ländern und Nachträge 1977-79. Atalanta, 15: 180-305.
- REZBANYAI-RESER, L. (1984c): Zur Insektenfauna der Umgebung des Brisen-Haldigrates, 1200-2400 m, Kanton Nidwalden. VI.Lepidoptera 2: "Macrolepidoptera" 2, Lichtfangergebnisse um 2200 m. Ent.Ber.Luzern, Nr.11: 45-48.
- REZBANYAI-RESER, L. (1984d): Weitere Angaben zum Vorkommen von Oligia dubia HEYD., Epimecia ustula FR., Eupithecia conterminata Z. und Deuteronomos quercaria HBN. in der Schweiz. - Mitt.Ent.Ges.Basel, 34: 25-29.
- REZBANYAI-RESER, L. (1984e): 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. - Mitt.Schweiz.Ent.Ges., 57:239-250.
- REZBANYAI-RESER, L. (1984f): Ueber Heliothis armigera HBN., ihr Wanderflugjahr 1983, sowie Angaben über ihr Erscheinen in der Schweiz in früheren Jahren (Lep.: Noctuidae). Mitt.Ent.Ges.Basel, 34: 71-91.
- REZBANYAI-RESER, L. (1985a): Mesapamea-Studien II. Mesapamea remmi sp.n. aus der Schweiz, sowie Beiträge zur Kenntnis der westpaläarktischen Arten der Gattung Mesapamea HEINICKE 1959 (Lep., Noctuidae). Ent.Ber.Luzern, Nr.14: 127-148.
- REZBANYAI-RESER, L. (1985b): Zur Insektenfauna von Hospental, 1500 m, Kanton Uri. II.Lepidoptera 1: "Macroheterocera". Ent.Ber.Luzern, Nr.13: 15-76.
- REZBANYAI-RESER, L. (1985c): Zur Insektenfauna des Urserentales, Furkastrasse 2000 m, Kanton Uri. II.Lepidoptera 1: "Macroheterocera". - Ent.Ber.Luzern, Nr.14: 11-90.
- REZBANYAI-RESER, L. (1985d): Bestätigung des Vorkommens von Idaea (Sterrha) obsoletaria RMBR. und I.politata HBN. in der Südschweiz. (Lep., Geometridae). - Mitt.Ent.Ges.Basel, 35: 92-95.
- REZBANYAI-RESER, L. (1985e): Zur Verbreitung, Häufigkeit und Phänologie von Trigonophora flammea ESP. in Mitteleuropa (Lep., Noctuidae). - Mitt.Ent.Ges.Basel, 35: 41-53.
- REZBANYAI-RESER, L. (1985f): 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.Ent.Ges.Basel, 35: 1-16.
- REZBANYAI-RESER, L. (1985g): 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.Ent.Ges., 58: 345-372.

- REZBANYAI-RESER, L. (1986a): Zur Verbreitung, Häufigkeit, Oekologie, Phänologie und Populationsdynamik von Spilosoma menthastri ESP. und Spilarctia lubricipeda L. (sensu FORSTER & WOHLFAHRT 1960) in der Schweiz, in Frankreich, Deutschland und in Ungarn. Linzer biol. Beitr., 18(1): 117-167.
- REZBANYAI-RESER, L. (1986b): Mesapamea-Studien V. Zur taxonomischen Stellung von Mesapamea secalella REMM 1983 (Lep.: Noctuidae). Ent.Ztschr.Frankf., 96(20): 289-293.
- REZBANYAI-RESER, L. (1986c): Zum Nichtvorkommen von Glossotrophia asellaria H.SCH. in der Schweiz sowie weitere Bemerkungen zur neuesten Lepidopterenliste der Umgebung von Genf (Lepidoptera: Noctuidae & Geometridae). Mitt.Ent.Ges.Basel, 36: 96-99.
- REZBANYAI-RESER, L. (1986d): Mesapamea-Studien VII. Mesapamea remmi REZBANYAI-RESER, 1985, auch in Italien. Mesapamea remmi REZBANYAI-RESER, 1985, anche in Italia. Ent.Ber.Luzern, Nr.16: 159-164.
- REZBANYAI-RESER, L. & MAIER, E. (1986): Die mediterrane Spannerart Eupithecia ericeata RAMBUR 1833 neu für die Schweiz (Lep., Geometridae). Mitt.Ent.Ges.Basel, 36: 13-20.
- REZBANYAI, L. & WHITEBREAD, S.E. (1979): Thera albonigrata GORNIK 1942 (variata sensu auct.) eine neuerkannte Spannerart für die Fauna der Schweiz. - Mitt.Ent.Ges. Basel, 29: 109-116.
- SAUTER, W. (1956): Morphologie und Systematik der schweizerischen Solenobia-Arten (Lep., Psychidae). Rev.Suiss.Zool., 63: 451-550 + Taf. I-V.
- SAUTER, W. (1968): Zur Zoogeographie der Schweiz am Beispiel der Lepidopteren. Mitt.Schweiz.Ent.Ges., 51: 330-336.
- SAUTER, W. & SOBRIO, G. (1967): Ueber einige interessante Noctuidenfunde aus dem Tessin. Mitt.Schweiz.Ent.Ges., 40: 130-132.
- SCHINTIMEISTER, A. & POLTAWSKI, A.N. (1986): Neue und interessante Schmetterlinge aus dem Nordkaukasus und der Region Rostov/Don. Atalanta, 16: 287-298.
- SCHMIDLIN, A. (1939): Aus den Sektionen, Entomologischer Verein Bern. - Mitt.Schweiz. Ent.Ges., 17(10): 512-513.
- SCHMIDLIN, A. (1962): Ergebnisse eines Sammelaufenthaltes im südlichen Tessin im Juni 1961. Mitt.Ent.Ges.Basel, 12: 37-54.
- SCHMIDLIN, F. (1972): Drei gute Fänge in Ronco, Tessin. Mitt.Ent.Ges.Basel, 22: 70.
- SEITZ, A. (1954): Die Grossschmetterlinge der Erde. Supp.4. Stuttgart.
- SKULE, B. & SVENDSEN, P. (1984): Indflyvningen af Rhodometra sacraria (LINNAEUS, 1767) i Nordeuropa i 1983. Lepidoptera 4(8): 285-295, København.
- SOMMERER, M. (1983): Zum Stand der Abgrenzung von Ectropis crepuscularia (/DENIS & SCHIFFERMÜLLER/, 1775) und Ectropis bistortata (GOEZE, 1781). - Entomofauna (Linz), 4(26): 446-466.
- VORBRODT, C. (1911,1914): Die Schmetterlinge der Schweiz. Macrolepidoptera. Bd.1-2. Verl. Wyss, Bern.
- VORBRODT, C. (1930-31): Tessiner und Misoxer Schmetterlinge. Mitt.Schweiz.Ent.Ges., 14: 201-396.
- VORBRODT, C. (1931): Lichtfang am Luganersee. Int.Ent.Ztschr., Frankfurt, 44: 336-338.
- WOLFSBERGER, J. (1971): Die Macrolepidopteren-Fauna des Monte Baldo in Oberitalien. Mus.Civ.Stor.Nat.Verona, pp.335 + XX Taf.

Adresse des Verfassers:

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