

**Zeitschrift:** Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft Basel  
**Herausgeber:** Entomologische Gesellschaft Basel  
**Band:** 16 (1966)  
**Heft:** 2-3

**Artikel:** Bözberg-Rapport 1964 : das Auftreten von Nachtfaltern am Bözberg im Jahre 1964  
**Autor:** Bachmann, H.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1042792>

#### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 23.12.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

BÖZBERG - RAPPORT 1964

Das Auftreten von Nachtfaltern am Bözberg im Jahre 1964

H. Bachmann

Inhalt	Seite
<b>A. Einleitung</b>	<b>18</b>
<b>B. Das Biotop</b>	<b>20</b>
1. Geographische Lage	20
2. Geländegestalt	21
3. Die Flora	22
<b>C. Methoden</b>	<b>25</b>
1. Die Fangstationen	25
2. Anflugkontrolle	29
3. Nomenklatur und Systematik	31
<b>D. Artentabellen</b>	<b>32</b>
1. Flugdiagramme 1-18	33
2. Bemerkungen zu den Artentabellen	51
3. Kommentar zu den Flugdiagrammen	53
<b>E. Mengentabellen</b>	<b>54</b>
1. Diagramme I-III	55
2. Gesamt-Uebersicht	58
3. Kommentar zu den Mengentabellen I-III	59
4. Zusammenfassung der Ausbeute	61
<b>F. Witterung und Klima im Jahre 1964</b>	<b>62</b>
1. Monatsübersichten	62
2. Zusammenfassung über die vier Jahreszeiten	63
<b>G. Schlusswort</b>	<b>64</b>
<b>H. Literatur</b>	<b>65</b>
<b>I. Index</b>	<b>66</b>

## "BÖZBERG-RAPPORT 1964"

Das Auftreten von Nachtfaltern am Bözberg im Jahre 1964

H. Bachmann

### A. Einleitung

Zwischen der Agglomeration Zürich/Aaretal und der Städtekonzentration um Basel liegt als zusammenhängender grüner Fleck das durch den Bözberg abgeschlossene Fricktal. Die im mittleren Fricktal bestehende und sich erweiternde Industrieballung dürfte mit ihren Wohnsiedlungen und deren Infrastruktur dieses Refugium immer mehr einengen. In Zeihen - im Zentrum dieser Landschaftsoase - erwarb ich mir vor einigen Jahren einen unberührten an den südlich gelegenen Schinznacher Homberg angelehnten steilhanigen Hügel mit fast voralpinem Charakter. Mein Nachbar, Herr Professor ZWEIFEL aus Zürich, machte mich auf die reiche Flora mit zahlreichen seltenen Pflanzen aufmerksam und regte die Beobachtung der Nachtfalter an. Beim Blättern in der einschlägigen Literatur und bei Gesprächen mit Entomologen erhielt ich bald den Eindruck, dass bestehende Zusammenhänge zwischen Insektenfauna und Klima zwar keinem Praktiker neu sind, detaillierte Angaben über den Einfluss des Klimas und der Witterung auf die Flugaktivität der Falter aber vielleicht doch interessante Aufschlüsse bringen könnten. So begann ich täglich das Klima und den Schmetterlingsanflug bei Nacht am Licht während eines ganzen Flugjahres zu notieren.

Für den, der sich erstmals mit der Erfassung des Artenbestandes von Lepidopteren und deren Populationsdichte in einem bestimmten Gebiet beschäftigt, ist jede Kontrollnacht eine erregende Lotterie, in der eine "Plusia gamma L." einer Rhodometra sacraria L. gleichwertig ist. Jede erstmals auftretende Art ist ein "Treffer".

Durch das allnächtliche Leuchten mit der Quecksilberdampf-Lampe wird man mit den sich einfindenden lokalen Insekten vertraut, und langsam schälen sich Flugbild und Eigenheiten der einzelnen Arten aus den Aufzeichnungen heraus. Jede dieser Nächte ist ein Erlebnis: die Dämmerung, die scheuen Nachttiere, die Mond- und Wolkenbilder, das Faltergeprassel, die Stille und das erste, den neuen Tag ankündende Vogellied.

Meine Notierungsergebnisse und die erste Auswertung durch Dr. h.c. R. WYNIGER sind in diesem Heft enthalten. Ohne Rat und Tat vieler weiterer Entomologen und Sammler wäre der Bözbergrapport nicht möglich gewesen. Mein herzlicher Dank gilt daher:

Herrn Dr. WILLI SAUTER, dem Konservator der entomologischen Abteilung der ETH Zürich, für zahlreiche Bestimmungen, wertvolle Ratschläge und die Mithilfe während einer Kontrollnacht;

Herrn Dr. h.c. PAUL WEBER (Zürich) für Bestimmungen, Beratung und Schlussüberprüfung der rund 9'000 Belegfalter in meiner Sammlung in Zeihen;

Herrn Dr. h.c. RENE WYNIGER (Basel) für die erste Auswertung meiner Protokolle im "Kommentar zu den Flugdiagrammen" sowie im "Kommentar zu den Mengentabellen", wie auch der von ihm präsidierten EGB, Basel, welche die Herausgabe des vorliegenden Heftes übernahm;

Herrn Prof. Dr. RUDOLF ZWEIFEL (Zürich) für Pflanzenbestimmungen und den Beitrag in dieser Arbeit: "Die Flora des Biotops";

Herrn EMMANUEL DE BROS (Binningen) für die Ueberlassung von Literatur, wie z.B. des "Culot", die Mitarbeit bei Kontrollnächten, die Abfassung des Abschnittes "Nomenklatur und Systematik", die provisorische Determination schwer bestimmbarer Tiere sowie die Bemühungen anlässlich einer Ueberprüfung der Belegsexemplare, die er zusammen mit den Herren L. SETTELE (Freiburg i/Br.), PETER STOECKLIN (Basel) und Dr. R. WYNIGER (Basel) durchführte;

den Herren SAMUEL BLATTNER (Langenbruck), PETER HUNZIKER (Birsfelden), Dr. FRED KEISER (Naturhistorisches Museum Basel), MANFRED KOCH (Dresden) und ERNST WELLAUER (Basel) wie auch zahlreichen weiteren hilfsbereiten EGB-Mitgliedern für Ratschläge und freundliche Unterstützung in mancherlei Beziehung;

meiner Familie für das Verständnis und die tatkräftige Mithilfe.

## B. Das Biotop

### 1. Geographische Lage

Der aussichtsschöne Punkt meines kleinen Naturparadieses ist auf der Landeskarte der Schweiz, Blatt 1069 (1:25 000) mit Vermessungsstein 544,2 m angegeben und auf der nachstehenden Wiedergabe unmittelbar rechts des Mittelpunktes (Schnittpunkt der Koordinaten 649/257) leicht zu finden. Obwohl er südwestlich und nahe der Bözberg-Passhöhe liegt, gehört er nicht mehr zum eigentlichen Bözberg. Weil dieser auf grossräumigen Karten aber leichter zu lokalisieren ist als die eher unbekannte Ortschaft Zeihen, versah ich die Fundortzettel mit "Zeihen-Bözberg-Helvetia-544 m". Einige hundert Meter südwestlich vom Kontrollpunkt 544,2 m führt eine alte Römerstrasse als niedrigster Bözberg-Uebergang durch das "Chillholz" (rechts unten). Sie diente den Römern als Verbindung zwischen Vindonissa und Augusta raurica.

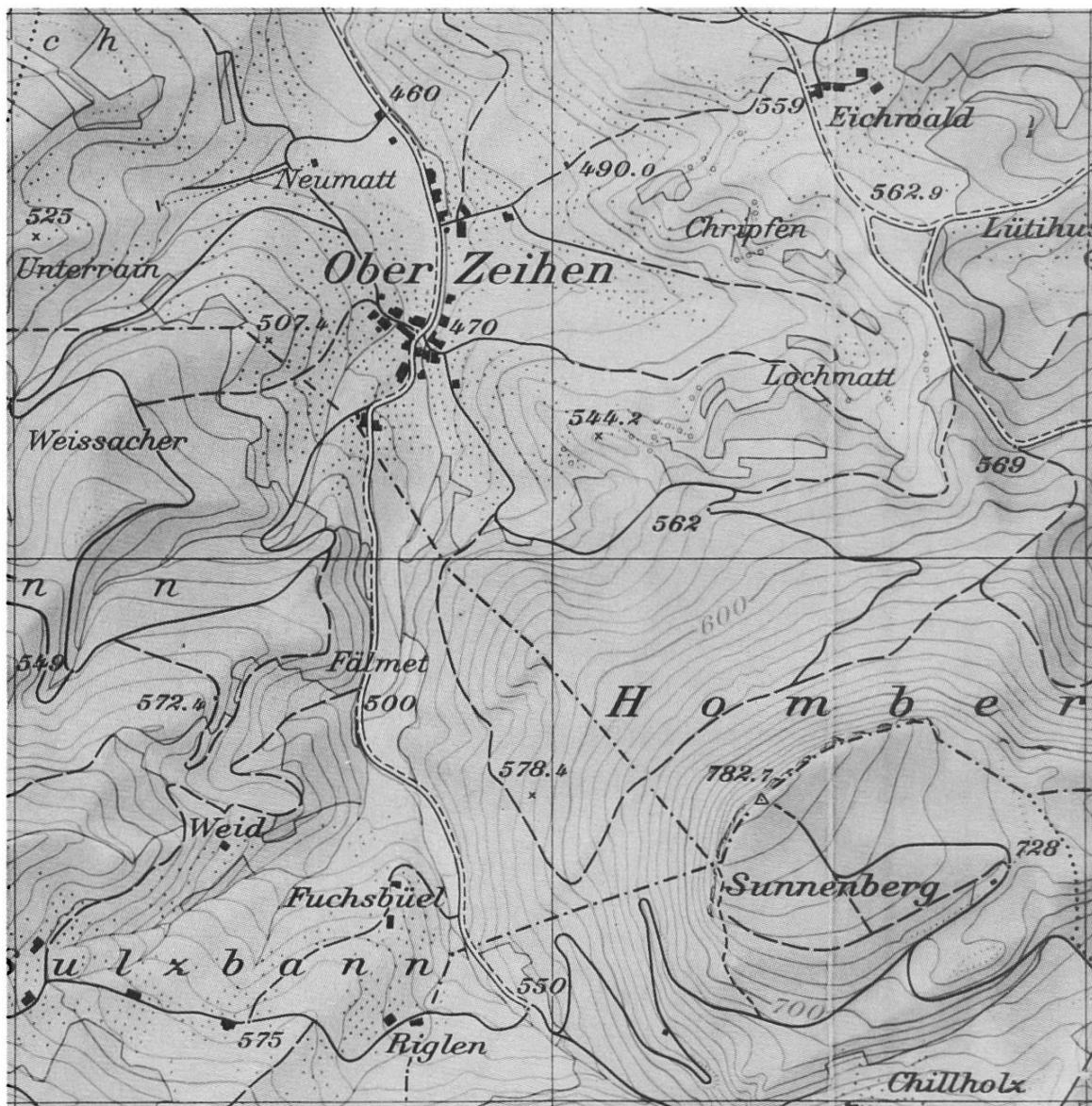


Abb. 1 Ausschnitt der Landeskarte

## 2. Geländegestalt

Die nachstehende Flugaufnahme vom 19.4.62 der Swissairfoto-Abteilung zeigt die Situation beim Beobachtungspunkt 544,2 m. Während in unmittelbarer Umgebung aufgelockerte Buschgruppen vorherrschen, liegt südlich davon ein geschlossener Wald und nordwestlich davon das von Kulturland umgebene Bauerndorf Zeihen.



Abb. 2 Flugaufnahme des Fanggebietes

### 3. Die Flora

#### R. Zweifel

Es ist eine allbekannte Tatsache, dass Pflanzen nicht in beliebiger Kombination auf jedem Areal wachsen können. Vielmehr führt das Geflecht der äusseren Existenzbedingungen (Temperatur-Licht-Wind-Relief-Bodenstruktur-Wasserverhältnisse-Einwirkung lebender Organismen usw.) zur Bildung einer bestimmten Artengarnitur, die an ähnlichen Standorten immer wieder auftritt.

Unser Standort (Ober-Zeihen, Punkt 544, Topographische Landeskarte der Schweiz 1:25.000) ist ein nährstoffarmer, stark besonnter Trockenhang, auf dem Mergel der Effingerschichten aus dem unteren Malm vorherrschen. (Meereshöhe 510-540m, Exposition SW, Neigung 20-35°). Hohe Temperatur, Trockenheit und karges Substrat sind hier die Auslesefaktoren, die zur Ausprägung eines Gesellschaftstyps geführt haben, der als Pinetum silvestris molinosum bezeichnet wird. (Pfeifengras - Föhrenwald, weil neben der Föhre (*Pinus silvestris*) als regelmässige Leitpflanze das Pfeifengras (*Molinia coerulea*) auftritt). Auffällig ist die lockere Besiedelung durch Hungerföhren mit Wacholder (*Juniperus communis*) und einzelnen Berberitzen (*Berberis vulgaris*) im Unterwuchs. In den offenen Flächen finden sich vorwiegend Pfeifengras (*Molinia coerulea* var. *litoralis*), Aufrichte Trespe (*Bromus erectus*), Seggen und Mehlbeerbäume (*Sorbus aria*). Der lichtdurchflutete, mit kleingewachsenen, verkrüppelten Föhren durchgesetzte Hang, in dem sich Wald und Wiese durchdringen, erinnert in seiner Ursprünglichkeit an Südfrankreich. Das völlig sich selbst überlassene Wäldchen ist ein wertvolles Refugium für bedrohte Pflanzenarten, die an Standort und oekologische Bedingungen besondere Ansprüche stellen. Hier finden sich, neben zahlreichen anderen Knabenkräutern, die zierlichen, in ihrer Blütenform an Spinnen, Hummeln und Fliegen erinnernden Insektenorchideen (*Ophrys sphecodes*, *Ophrys fuciflora*, *Ophrys muscifera*).

Im Sommer fallen Kugelblume (*Globularia Willkommii*), Grosse Handwurz (*Gymnadenia conopea*), Graslilie (*Anthericum ramosum*), Rindsauge (*Buphtalmum salicifolium*) und Grossblütige Brunelle (*Prunella grandiflora*) besonders auf, während sich im Herbst Bergaster (*Aster amellus*) und Deutscher Enzian (*Gentiana germanica*) unter die vielen Grasarten mischen.

Die Strauchschicht der Umgebung wird hauptsächlich geformt durch Faulbaum (*Fragula alnus*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Wolliger Schneeball (*Viburnum Lantana*) und Berberitze. Stark vertreten sind auch: Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), Weissdorn (*Crataegus oxyacantha*) und Echte Waldrebe (*Clematis vitalba*). Gelegentlich findet man auch Spindelbaum (*Erythrina europaea*), Haselnuss (*Corylus avellana*), Zitterpappel (*Populus tremula*), Schwarzpappel (*Populus nigra*) und Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*). Die Flora des Randgebietes ist leider durch Düngung immer mehr trivialisiert worden.

#### Artenliste

Die Artenliste umfasst nur höhere Pflanzen und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, da sich die Beobachtungen nicht über die ganze Vegetationszeit erstrecken. Um ein rasches Auffinden der Arten zu erleichtern,

sind diese nicht nach systematischen oder soziologischen Gesichtspunkten zusammengestellt, sondern alphabetisch geordnet.

Diejenigen Formen, welche unserer Pflanzengesellschaft vorzugsweise treu bleiben, den entsprechenden Standortsbedingungen also angepasst sind, sind als Charakterarten mit\* bezeichnet. Die mit + markierten Arten treten auch in anderen Pflanzengesellschaften auf und sind deshalb als gesellschaftsvage Begleiter aufzufassen; Pflanzen, die nur im Randgebiet vorkommen, sind mit ' gekennzeichnet.

Die deutschen Artennamen sind der "Schul- und Exkursionsflora der Schweiz" von Dr. AUGUST BINZ entnommen. (9. Aufl. Benno Schwabe & Co. Verlag, Basel 1959).

<i>Acer campestre</i> L.	Feldahorn'
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Bergahorn'
<i>Alnus glutinosa</i> Gärtn.	Schwarzerle'
<i>Anacamptis pyramidalis</i> Rich.	Spitzorchis
<i>Anthericum ramosum</i> L.	Aestige Graslilie+
<i>Anthyllis vulneraria</i> L.	Echter Wundklee'
<i>Aquilegia vulgaris</i> L.	Akelei+ Narrenkappe
<i>Arrhenatherum elatius</i> Presl.	Französisches Raygras
<i>Aster Amellus</i> L.	Bergaster*
<i>Berberis vulgaris</i> L.	Berberitz+
<i>Bromus erectus</i> Huds.	Aufrechte Trespe+
<i>Buphthalmum salicifolium</i> L.	Rindsauge+
<i>Campanula rotundifolia</i> L.	Rundblättrige Glockenblume+
<i>Campanula Scheuchzeri</i> Vill.	Scheuchzers Glockenblume'
<i>Carex diversicolor</i>	Bunte Segge+
<i>Carex montana</i> L.	Berg-Segge+
<i>Carlina vulgaris</i> L.	Golddistel+ Gemeine Eberwurz
<i>Centaurea Scabiosa</i> L.	Skabiosen-Flockenblume+
<i>Cephalanthera longifolia</i> Fritsch	Langblättriges Waldvöglein'
<i>Chrysanthemum leucanthemum</i> L.	Weisse Wucherblume'
<i>Cirsium oleraceum</i> Scop.	Kohldistel'
<i>Cirsium tuberosum</i> All.	Knollige Kratzdistel'
<i>Clematis Vitalba</i> L.	Echte Waldrebe'
<i>Convallaria majalis</i> L.	Maiglöckchen'
<i>Cornus sanguinea</i> L.	Hartriegel', Roter Harnstrauch
<i>Corylus Avellana</i> L.	Haselnuss'
<i>Crataegus Oxyacantha</i> L.	Gemeiner Weissdorn'
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Eingrifflicher Weissdorn'
<i>Crepis praemorsa</i> Tausch	Abbiss-Pippau'
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Gemeines Knäuelgras'
<i>Daphne Laureola</i> L.	Lorbeer-Kellerhals'
<i>Daphne Mezereum</i> L.	Seidelbast'
<i>Daucus carota</i> L.	Möhre'
<i>Euphorbia amygdaloides</i> L.	Mandelblättrige Wolfsmilch'
<i>Euphorbia dulcis</i> L.	Süsse Wolfsmilch'
<i>Euphorbia Cyparissias</i> L.	Zypressen-Wolfsmilch*
<i>Euphrasia Rostkoviana</i> Heyne	Echter Augentrost+
<i>Evonymus europaeus</i> L.	Pfaffenkäppchen'
<i>Epipactis atropurpurea</i> Rafin	Dunkelrote Sumpfwurz*
<i>Epipactis palustris</i> Crantz	Sumpfwurz'

<i>Fagus silvatica</i> L.	Rotbuche*
<i>Filipendula Ulmaria</i> Maxim.	Wiesen-Spierstaude*
<i>Frangula Alnus</i> Mill.	Faulbaum+
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Esche*
<i>Galium silvaticum</i> L.	Wald-Labkraut*
<i>Genista tinctoria</i> L.	Färberginster*
<i>Gentiana germanica</i> L.	Deutscher Enzian+
<i>Globularia elongata</i> Hegetschw.	Langstenglige Kugelblume+
<i>Gymnadenia conopea</i> R.Br.	Grosse Handwurz+
<i>Gymnadenia odoratissima</i> Rich.	Kleine Handwurz*
<i>Hieracium Pilosella</i> L.	Gemeines Habichtskraut*
<i>Hippocrepis comosa</i> L.	Hufeisenklee*
<i>Holcus mollis</i> L.	Weiches Honiggras*
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Echtes Johanniskraut
<i>Juniperus communis</i> L.	Gemeiner Wacholder+
<i>Knautia arvensis</i> Duby	Acker-Witwenblume*
<i>Lathyrus vernus</i> Bernh.	Frühlings-Platterbse*
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	Liguster+
<i>Listera ovata</i> R.Br.	Wiesen-Zweiblatt*
<i>Lonicera Xylosteum</i> L.	Rote Heckenkirsche + Beinholz
<i>Lotus corniculatus</i> L.	Wiesen-Schotenklee+
<i>Medicago lupulina</i> L.	Hopfenklee*
<i>Melilotus albus</i> Dosr.	Weisser Honigklee*
<i>Melittis melissophyllum</i>	Immenblatt*
<i>Molinia coerulea</i> Mönch	Besenried*
<i>Neottia Nidus-avis</i> Rich.	Nestwurz*
<i>Onobrychis (viciifolia)</i> Scop.	Echte Esparsette*
<i>Ononis spinosa</i> L.	Dorniger Hauhechel*
<i>Ophrys apifera</i> Huds.	Bienenblume
<i>Ophrys fuciflora</i> Mönch	Hummelblume+
<i>Ophrys muscifera</i> Huds.	Fliegenblume+
<i>Ophrys sphecodes</i> Mill	Spinnenblume+
<i>Orchis latifolia</i> L.	Breitblättriges Knabenkraut*
<i>Orchis maculata</i> L.	Geflecktes Knabenkraut*
<i>Orchis Morio</i> L.	Kleines Knabenkraut*
<i>Orchis mascula</i> L.	Männliches Knabenkraut*
<i>Orchis militaris</i> L.	Helm-Knabenkraut*
<i>Paris quadrifolia</i> L.	Vierblättrige Einbeere*
<i>Peucedanum Cervaria</i> Lap.	Hirschwurz+
<i>Phyteuma orbiculare</i> L.	Rundköpfige Rapunzel*
<i>Phyteuma spicatum</i> L.	Aehrige Rapunzel*
<i>Pinus silvestris</i> L.	Wald-Föhre*
<i>Plantago media</i> L.	Mittlere Wegerich*
<i>Platanthera bifolia</i> Rich.	Zweiblättriges Breitkölbchen*
<i>Polygala amarella</i> Crantz	Bittere Kreuzblume*
<i>Polygala vulgaris</i> L.	Gemeine Kreuzblume+
<i>Populus nigra</i> L.	Schwarzpappel*
<i>Potentilla erecta</i> Räuschel	Tomentill+
<i>Potentilla heptaphylla</i> L.	Sieben-Fingerkraut*
<i>Prunella grandiflora</i> Jacq.em. Mönch	Grosse Brunelle+
<i>Pyrus communis</i> L.	Birnbaum*

<i>Quercus Robur</i> L.	Stiel-Eiche'
<i>Ranunculus breyninus</i> Crantz	Wald-Hahnenfuss'
<i>Salvia pratensis</i> L.	Wiesen-Salbei+
<i>Sanguisorba minor</i> Scop.	Kleiner Wiesenknopf+
<i>Scabiosa Columbaria</i> L.	Tauben-Skabiose+
<i>Sorbus Aria</i> Crantz	Mehlbeerbaum+
<i>Sorbus terminalis</i> Crantz	Elsbeerbaum'
<i>Sorbus Chamaemespilus</i> Crantz	Zwergmispel'
<i>Sorbus Mugeotii</i>	
<i>Stachys officinalis</i> Trev.	Gebräuchlicher Ziest+
<i>Tetragonolobus maritimus</i> Roth	Spargelerbse'
<i>Thalictrum aquilegiifolium</i> L.	Akeleiblättrige Wiesenraute'
<i>Torilis japonica</i> DC.	Gemeine Borstendolde'
<i>Tragopogon dubius</i> Scop.	Grosser Bocksbart'
<i>Trifolium montanum</i> L.	Berg-Klee+
<i>Trifolium pratense</i> L.	Rot-Klee'
<i>Valeriana dioeca</i> L.	Sumpf-Baldrian'
<i>Viburnum Lantana</i> L.	Wolliger Schneeball+
<i>Viburnum Opulus</i> L.	Gemeiner Schneeball'
<i>Viola hirta</i> L.	Rauhaariges Veilchen+

### C. Methoden

#### 1. Die Fangstationen

Mein fünfzig Meter langer Hügelkamm trägt ein 3-10 Meter breites, flaches "Bödeli", ist teilweise mit Buschwerk und lockerem Föhrenbestand bewachsen, fällt auf alle vier Seiten ab und ist frei von jeder Störung durch Licht oder Lärm.

Im Zentrum dieses Hügelkammes baute ich mir eine nach Südwesten exponierte, weissgespritzte 2 m hohe und 1,1 m breite Fangwand (Abb. ), versehen mit waagrechten Durchschlupf-Schlitzten. Diese auf der Abbildung erkennbaren Schlitze erlauben den Faltern den Durchschlupf zur geschützteren Rückwand. Besonders die im Frühjahr anliegenden Falter verkriechen sich gerne und sind nach dem Durchschlüpfen durch die Schlitze an der Rückwand gut kontrollierbar. Die Fangwand ist zudem bis zum Boden mit einem weissen Tuch behängt und wird von einem durchsichtigen Schutzdach gegen Regen überragt. Eine Seitenwand, ebenfalls aus durchsichtigem Gitterplastik angefertigt, dient den Schmetterlingen als Windschutz.

Das 370 Watt starke Mischlicht für diese Fangstation wird von einer Mischlicht-Birne zu 250 Watt, zwei Röhren aktinischen Lichtes von je 40 Watt und einer Röhre Normal-Neonlichtes von 40 Watt geliefert.

Diese wetter- und windausgesetzte optische Fangstation an der nordwestlichen Hügelkante wirft ihre Lichtstrahlen über einen ehemaligen, jetzt wiesenbestandenen Rebhang, hinunter bis zum buschwerkumkleideten Waldsaum, sowie das Buschwerk des xerohermen Föhrenhanges, welcher rechts anschliesst und auf dem vorstehenden Bild teilweise zu sehen ist. Das Licht erfasst zum Teil auch einen von Tagfaltern gerne benützten und durch das Buschwerk führenden Wegkanal gegen Westen, wo in der Tiefe das einige hundert Meter entfernte Oberzeihen liegt.

Als zweite Fangstation für die entgegengesetzte nordöstliche Talseite benützte ich mein weissbemaltes entomologisches Arbeitszimmer, dessen 300 x 225 cm grosse Glastüre ganz geöffnet werden kann. Diese zweite Fangstation erreicht mit zwei Mischlichtbirnen von je 150 Watt und zwei Röhren Normal-Neonlicht von je 40 Watt die gleiche Lichtmenge wie die erste Fangwand. Ihre Lichtstrahlen fallen durch eine Föhrenkulisse über abfallende buschgruppenbestandene Nord-Wiesenhänge hinunter gegen den landwirtschaftlich genutzten Talgrund, der in einigen hundert Metern Entfernung als militärisches Uebungsgelände mit einem kleinen Brackwasser samt etwas Schilf abschliesst.

Diese beiden nur 20 Meter auseinanderliegenden aber entgegengesetzt abstrahlenden Fangstationen erreichen zusammen also total 750 Watt Mischlicht.



Abb. 3 Fangstation



Abb. 4

Das Gelände  
südwestlich  
d. Fangstation



Abb. 5

Das Gelände  
nordwestlich  
d. Fangstation

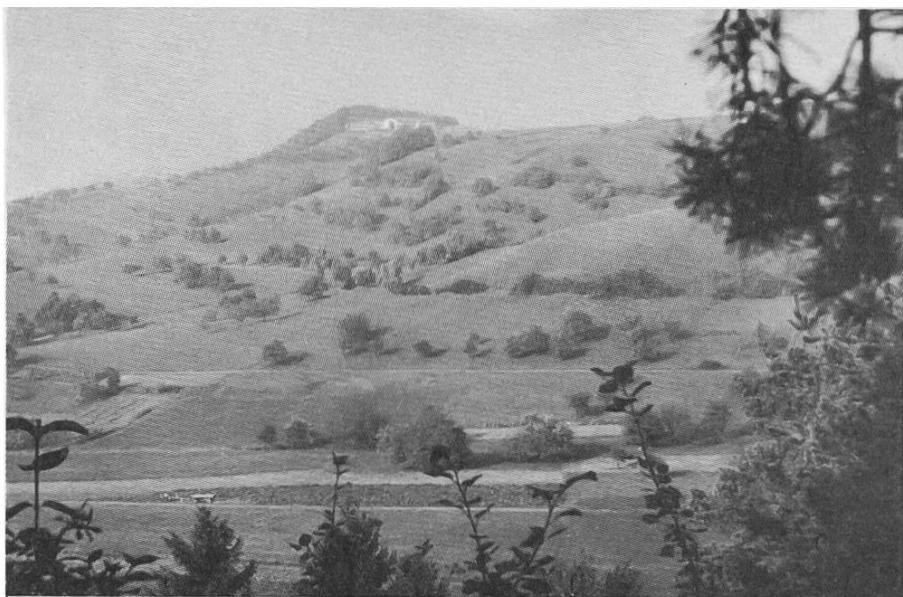


Abb. 6

Das Gelände  
nördlich der  
Fangstation



Abb. 7

Das Gelände  
östlich der  
Fangstation

## 2. Anflugkontrolle

Fast jede Nacht fuhr ich von meinem Wohnort Muttenz bei Basel die 45Km nach Oberzeihen und liess das Mischlicht in die unberührte stille Landschaft strahlen. Schon Ende Februar erschienen die ersten Spanner und Eulen und eröffneten das "Tagebuch 1964". Gleichzeitig fabrizierte ich die benötigten Spannbretter am Laufmeter, um die bis zu 2000 gefangenen Falter pro Monat für die Determination und als Belegexemplare präparieren zu können.

Nacht für Nacht und Monat für Monat wuchsen Anflug und Artenzahl, um im Juli das Maximum zu erreichen. Durch ständige Zählung der Falter an den beiden Fangstationen und fortwährende Tagebucheintragungen mit sofortiger Grobeinteilung in die Makro-Hauptgruppen (siehe Mengentabellen), mit Ausnahme der Eupithecien, war die Erfassung des Makro-Anfluges möglich. Notizen über Wetter und klimatische Bedingungen wurden ebenfalls vorgenommen. Die übrige Zeit der Nacht wurde mit Spannen, Bestimmen und bei schwachem Anflug mit Schlafen ausgefüllt. Am Morgen wurde der Fang eingestellt und das Tagebuch in die "Anflugkontrolle" übertragen, wobei jede Art ihre Linie zugeteilt erhielt (siehe Artentabellen 1-18). Dann ging es im Morgengrauen zurück nach Muttenz und nach nochmaligem kurzem Schlaf war Antreten zur Tagesarbeit.

Selbstverständlich ist eine solche Parforceleistung ohne begeistertes Einverständnis und Mithilfe von Seiten der Familie nicht möglich. Auch ist neben der Erwerbstätigkeit und der allnächtlichen Kontrollarbeit jede übrige Minute sorgfältig und gesundheitserhaltend einzuteilen.

Von den während 231 Fangnächten erschienenen und registrierten Faltern wurden ca. 9000 als Belege eingefangen und präpariert. Die Ueberprüfung dieses Materials durch die in der Einleitung genannten Entomologen bildet eine genügend breite und jederzeit nachprüfbare Belegbasis, welche an Ort und Stelle jedem Interessierten zur Verfügung steht. Bei der Auszählung der anfliegenden und sitzenden Falter an der Kontrollstation die Nacht hindurch, können durch An- und Wegflug der Falter oder zufolge eines "Massenandranges" Ungenauigkeiten entstehen. Diese betragen schätzungsweise +/- 20%. Eine mehrmals durchgeföhrte Nachprüfung durch eine Kontrollperson ergab allerdings Minuszahlen, d.h. es wurden von mir in jedem Falle weniger Falter in die Listen eingetragen als erschienen waren. Diese relativ ungenauen Zählungen dürften das Gesamtergebnis jedoch nicht wesentlich beeinflussen, da der Schreibende die Kontrolle während der 231 Nächte immer selbst vornahm und somit die Streuung dieselbe sein dürfte.

Falter schwer bestimmbarer Arten wurden entweder sofort gespannt zu späteren Bestimmungszwecken oder schon am nächsten Tage Fachleuten vorgewiesen. So entstanden von gewissen Arten Belegserien des ganzen Anfluges, nicht ohne Bedenken allerdings. Schliesslich will ich ja die Nachtfalter meines kleinen Naturparadieses nicht ausrotten, sondern kennenzulernen und damit vielleicht zu ihrem Schutze beitragen. Besonders häufige Arten wie Scotia exclamationis L., Amathes c-nigrum L., Apatelodes (Pharetra) rumicis Schiff. und Craniophora ligustri Schiff. wurden zur besonders genauen Zählung und Verhinderung des Wiederanfluges in Schachteln abgefüllt und entweder auswärts zu Zuchtzwecken abgegeben, oder am anderen Morgen hinter einem vom Fanglicht nicht erreichbaren Hügelkamm wieder ausgesetzt.

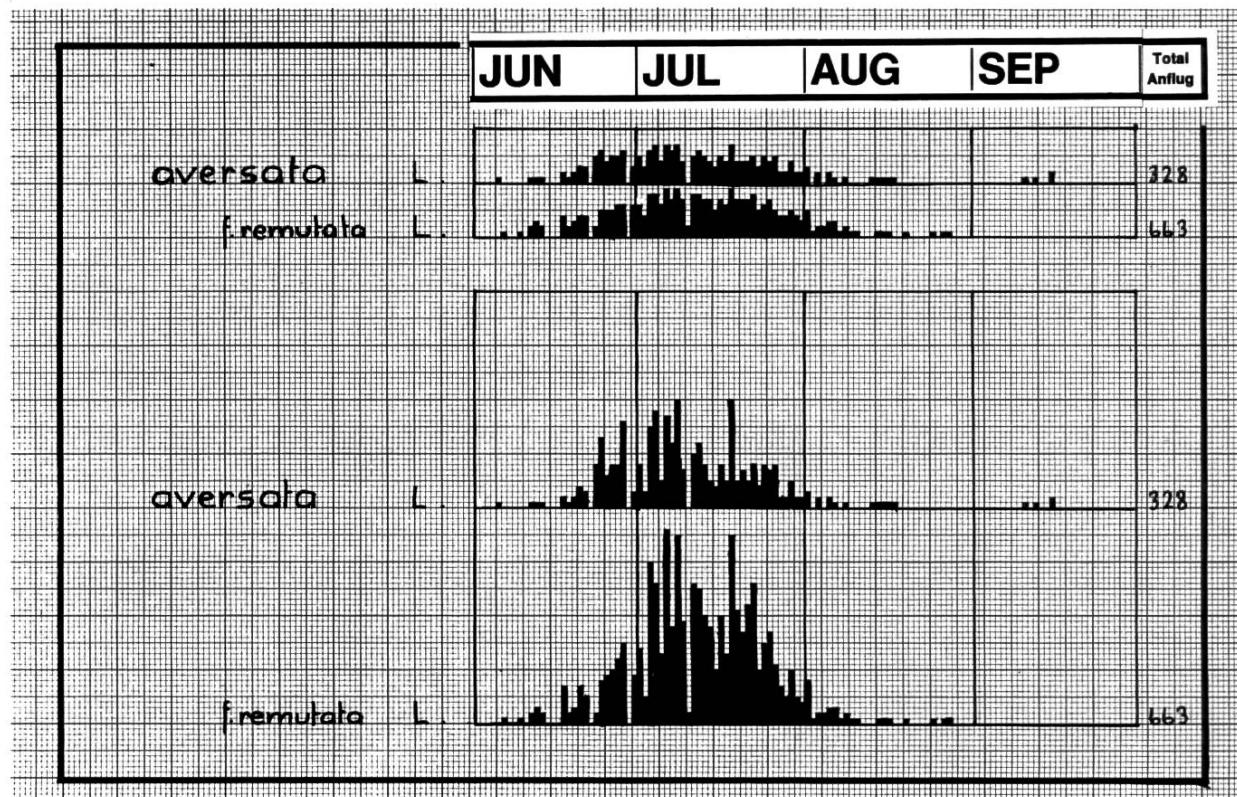
Zur Ueberprüfung des Wiederanfluges in der folgenden Nacht wurden Exemplare von Amphipyra pyramidea L., Phlogophora meticulosa L., Apa-maea monoglypha Hfn., Catocala fraxini L. und Boarmia (Alcis) repanda-ta L. mit kleinen schrägen Flügeleinschnitten markiert. Der Wiederan-flug war verschwindend klein oder überhaupt nicht feststellbar. Gültige Prozentzahlen für Wiederanflug könnten nur zahlenmässig grössere und regelmässige Markierungen erbringen.

Die jede Nacht durch Tagebuch-Uebertrag entstandene "Anflugkontrolle" mit den genauen Anflugzahlen wurde in den Artentabellen 1-18 als "Flug-bild jeder einzelnen Art" nach dem folgenden Mengenschlüssel graphisch dargestellt:

Schlüssel für Mengenzahlen	
Häus-chen	Anzahl Falter
1	1
2	2
3	3- 4
4	5- 7
5	8- 11
6	12- 16
7	17- 22
8	23- 30
9	31- 40
10	41- 54
11	55- 74
12	75- 99
13	100-130
14	131-170

Gegenüber dem effektiven An-flug ist also das dargestellte "Flugbild der einzelnen Art" vor allem in den oberen Berei-chen (mit ungefähr logarithmisch verlaufender Zunahme) verändert. Dies wirkt sich darstellungstech-nisch wie folgt aus:

Tabelle "Gegenüberstellung"



Eine Zähleinheit ist auf dem Millimeterpapier das kleinste Quadrat von 1 mm Seitenlänge. Es gilt in der Breite für eine Kontrollnacht, deren Datum aus der Monatseinteilung leicht ermittelt werden kann. In der Höhe gilt es für die Falteranzahl. Durch die reproduktionstechnisch bedingte Verkleinerung des Millimeterpapiers wird natürlich in den vorliegenden "Artentabellen 1-18" die Seitenlänge des Quadrätschens kleiner als 1 mm.

### 3. Nomenklatur und Systematik

Für die Noctuidae wurden die im Winter 1964-65 zur Verfügung stehenden modernsten Quellen betreffend Nomenklatur und Systematik berücksichtigt und zwar:

- a) Für die Trifinae die von CHARLES BOURSIN, Paris, im Bull. Soc. Linn. Lyon, Jahrg. 33, Nr. 6, S. 204-240, Juni 1964 publizierte Arbeit "Les Noctuidae Trifinae de France et de Belgique"; der Autor gab unserer Redaktion den systematischen Platz und die korrekten Namen der 15 Schweizer Arten an, die nicht in Frankreich vorkommen. Leider wurden die wertvollen "Errata et addenda à mon Travail" (Bull. Soc. Linn. Lyon, Jahrg. 34, Nr. 6, S. 182-187, Juni 1965) sowie die deutsche Fassung der Arbeit (1. Teil) im Ent. Ber. 1964, Nr. 3, S. 117-139, 1. Febr. 1965, viel zu spät publiziert, um noch in den schon zusammengestellten Tabellen berücksichtigt werden zu können. Der interessierte Leser wird leicht selber in seinem Exemplar diese Änderungen anhand der erwähnten Arbeiten anbringen können.
- b) Für die Quadrifinae eine Herrn E. DE BROS überreichte, handgeschriebene Liste von Herrn Dr. DUFAY, Lyon. Die Gattung Plusia (*Sensu lato*) dürfte anlässlich einer späteren monographischen Bearbeitung noch einige Änderungen erfahren.
- c) Für die Geometridae wurde das Seitz-Supplement als Grundlage gewählt, d.h. die Bearbeitungen durch L.B. PROUT und E. WEHRLI (1934-1954), und zwar aus praktischen Gründen sowie nach Meinungsaustausch mit unserem Berater, Herrn M. KOCH, Dresden, der die gleiche Basis für den Band IV "Spanner Deutschlands" seiner Bücher-Serie: "Wir bestimmen Schmetterlinge" verwendet hat. Das gleiche tat übrigens auch unser Berner Kollege Dr. A. SCHMIDLIN in seiner für jeden Sammler unentbehrlichen Arbeit "Uebersicht über die europäischen Arten der Familie Geometridae (Lep.)" (Mitt. Ent. Ges. Basel, 14, Nr. 4/5, S. 77-137, Juli/Okttober 1964). Wir wissen wohl, dass seit 1954 manche Fortschritte in der wissenschaftlichen Nomenklatur und Systematik der Geometridae erzielt worden sind, aber die einzige moderne zusammenfassende Arbeit entbehrt leider der für die vorgenommenen Änderungen nötigen Begründungen. Es handelt sich um die grundlegende Arbeit von C. HERBULOT "Mise à jour de la liste des Geometridae de France" (Alexanor 2, S. 117-124 und 147-154, 1962; 3, S. 17-24 und 85-93, 1963), die wir den Interessenten wärmstens empfehlen. Für unsere Zwecke passte sie noch aus einem anderen Grunde nicht, weil sie nämlich manche Schweizer Arten, die in Frankreich fehlen, selbstverständlich nicht enthält.
- d) Für den Rest, die sog. Schwärmer, Bären und Spinner, sind wir wiederum dem Seitz-Supplement 1930-34 gefolgt. Es herrscht hier noch eine grösere Uneinigkeit bzw. "Flüssigkeit" betreffend der Familien-Aufteilung und Reihenfolge, weshalb wir auf die Arbeit von FORSTER-WOHLFAHRT (Die Schmetterlinge Mitteleuropas, Band III: Spinner und Schwärmer, 1960) verzichtet haben.

## D. Artentabellen

### 1. Flugdiagramme 1-18

Für die Monate Februar bis November 1964 sind die pro Nacht erschienenen Falter der einzelnen Arten säulenmässig nach dem auf jeder Tabelle rechts unten aufgeführtem "Schlüssel für Mengenzahlen" dargestellt. Daraus ergibt sich ein "Flugbild" für die einzelnen Arten. Die beiden Kolonnen am linken Tabellenrand enthalten die Nummern der Arten in den Werken von KOCH resp. VORBRODT und erlauben eine Kontrolle und einen Vergleich. Eine weitere Hilfe bildet der Index auf den Seiten 66-75, nach welchem ältere Artnamen aufgeführt werden und auf die in den Artentabellen neuere Namensgebung hingewiesen wird. Die am rechten Rand in der Rubrik "Totalanflug" aufgeführten Zahlen der einzelnen Arten zeigen die Anzahl der gefangenen Exemplare. (Siehe auch Schlüssel für Mengenzahlen).

Die separat beiliegende Kontrolltabelle enthält das "Lokalklima 1964". Durch Anlegen der Tabelle an den unteren Rand der Artentabelle kann die Temperatur und die Luftfeuchtigkeit, sowie der Witterungscharakter mit dem Flugbild verglichen werden.

F <sub>ab</sub>	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	Total	Anflug
-----------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-------	--------

[ZYGAENIDAE]

- 3.1312 Procris globulariae ① Hb.  
- - - rotata ① Zell.

7

1

[ARCTIIDAE]

NOLINAE

- 23.1242 Nola cuculatella ⑧ ...  
28.1247 Celama confusalis ⑨ Hs.

1

4

LITHOSIINAE

- 32.1259 Miltochrista miniata Forst.  
35.1262 Cybosia mesomella L.  
38.1265 Oeonistis quadra L.  
39.1266 Lithosia deplana ⑩ ♀ Esp.  
" " ♂

293

19

293

125

156

- 41.1268 Lurideola Zink.  
42.1269 complana L.  
- 1270 caniola ⑥ Hbn.  
46.1274 sororcula Hufn.  
49.1277 Gnophria rubricollis L.

629

184

11

158

183

ARCTIINAE

- 54.1283 Phragmatobia fuliginosa L.  
57.1289 Spilarctia lutea Hfn.  
58.1290 Spilosoma menthastris Esp.  
61.1293 Diaphora mendica Cl.  
62.1296 Rhyparia purpurata L.  
66.1301 Arctia caja L.  
69.1304 Callimorpha dominula L.  
70.1305 quadripunctaria Pd.

16

125

162

35

1

40

13

3

[LYMANTRIIDAE]

- 75.1284 Dasychira pudibunda L.  
a " f. concolor Stgr.  
77.1282 Orgyia antiqua L.  
80.1285 Arctornis l-nigrum Müll.  
83.1288 Lymantria monacha L.  
87.1289 Eupractis chrysorrhoea L.

295

1

1

297

154

3

Schlüssel für Mengenzahlen	
Häus-chen	Anzahl Falter
1	1
2	2
3	3 - 4
4	5 - 7
5	8 - 11
6	12 - 16
7	17 - 22
8	23 - 30
9	31 - 40
10	41 - 54
11	55 - 74
12	75 - 99
13	100 - 130
14	131 - 170

**LASIOCAMPIDAE**

90	263	Malacosoma neustria	L							25	
94	262	Poecilocampa populi	L							106	
99	271	Lasiocampa trifolii	Esp.							49	
100	272	Macrothylacia rubi	L							14	
101	274	Cosmopterix potatoria	L							4	
105	277	Castropacha quercifolia	L							1	
108	280	Dendrolimus pini	L							471	

**LEMONIIDAE**

110	259	Lemonia durni	L							1	
-----	-----	---------------	---	--	--	--	--	--	--	---	--

**DREPANIDAE**

112	247	Drepana falcata	L							251	
114	249		harpagula Esp.							12	
115	250		lacertinaria L							1	
116	251		binaria Hfn.							26	
117	252		cultraria F							168	
118	253	Cilix	glaucatus Ssp.							34	

**SATURNIIDAE**

119	255	Eudia pavonia	L							2	
120	256	Aglia tau	L							15	

**SPHINGIDAE**

121	192	Acherontia atropos	L							9	
122	191	Herse convolvuli	L							58	
123	193	Sphinx ligustri	L							107	
124	194		pinastri							223	
125	196	Mimas tiliae	L							24	
126	197	Smerinthus ocellatus	L							13	
127	198	Amorpha populi	L								
133	204	Celerio euphorbiae	L								
135	208		lineata F ssp. livenica Esp.								
136	209	Pergesa elpenor	L								
137	210		porcellus								

Schlüssel für Mengenzahlen		
Häufig-	Anzahl	
1 =	1	
2 =	2	
3 =	3 - 4	
4 =	5 - 7	
5 =	8 - 11	
6 =	12 - 16	
7 =	17 - 22	
8 =	23 - 30	
9 =	31 - 40	
10 =	41 - 54	
11 =	55 - 74	
12 =	75 - 99	
13 =	100 - 130	
14 =	131 - 170	

Koch  
II Nr.  
**3**

**ARTENTABELLE**

1964

Lokalfusse Zahlen am Bözberg Kt. Aargau Helveta/Lichtenflug

F <sub>eb</sub>	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	Total Anflug
-----------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----------------

<b>NOTODONTIDAE</b>										
140	213	Cerura	furcula	Clerk.		.	.	.	.	9
143	216	Dicranura	vinula	L.		.	.	.	.	3
144	218	Stauropus	fagi	L.		■	■	■	■	426
145	217	Hoplitis	milhauseri	F.		■	■	■	■	31
146	220	Glaphyria	crenata	Esp.		■	■	■	■	3
147	221	Drymonia	quernea	F.		■	■	■	■	17
148	222		trimacula Esp. f. dodonea	Hb.		■	■	■	■	109
149	223		chaonia	Hb.		■	■	■	■	10
150	224	Pheosia	tremula	Cl.		■	■	■	■	100
151	225		dictaeoides	Esp.		■	■	■	■	26
152	227	Notodontidae	dromedarius	I.		■	■	■	■	106
153	226		zizzac	L.		■	■	■	■	124
154	230		anceps	Goeze		■	■	■	■	71
155	228		phoebe	Sieb.		■	■	■	■	5
158	232	Leucodonta	bicoloria	Schiff.		■	■	■	■	1
160	234	Ochrostigma	melagona	Bkh.		■	■	■	■	46
161	235	Odontosia	carmelita	Esp.		■	■	■	■	2
162	236	Lophopteryx	camelina	L.		■	■	■	■	57
163	237		cuculla	Esp.		■	■	■	■	53
164	238	Pterostoma	palpinum	L.		■	■	■	■	25
165	239	Ptilophora	plumigera	Esp.		■	■	■	■	146
166	240	Phalera	bucephala	L.		■	■	■	■	154
168	242	Pygaera	curtula	L.		■	■	■	■	45
170	244		pigra	L.		■	■	■	■	14

Schlüssel für Mengenzahlen	
Häuschen	Anzahl Falter
1 =	1
2 =	2
3 =	3- 4
4 =	5- 7
5 =	8- 11
6 =	12- 16
7 =	17- 22
8 =	23- 30
9 =	31- 40
10 =	41- 54
11 =	55- 74
12 =	75- 99
13 =	100- 130
14 =	131- 170

F <sub>ab</sub>	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	Total Anflug
-----------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	--------------

**CYMATOPHORIDAE**

171	792	HabroSYne	derosa							130
172	793	Thyatira	batis	-						119
173	796	Palimpsestis	fluctuosa	Hb.						16
174	797		duplaris	-						13
175	798		or	F						102
176	795		ocularis	-						48
177	798	Polyploca	diluta	F						8
179	801		ridens	F						19
180	164	Diloba	caeruleocephala	L						

NACH DUFAY UNTER QUADRIFLIEGE  
FLUGBILD SIEHE DESHALB ARTENTABELLE NR. 1

**MACODIDAE**

181	131	Cochlidion	limacodes	Hm						85
-----	-----	------------	-----------	----	--	--	--	--	--	----

**COSSIDAE**

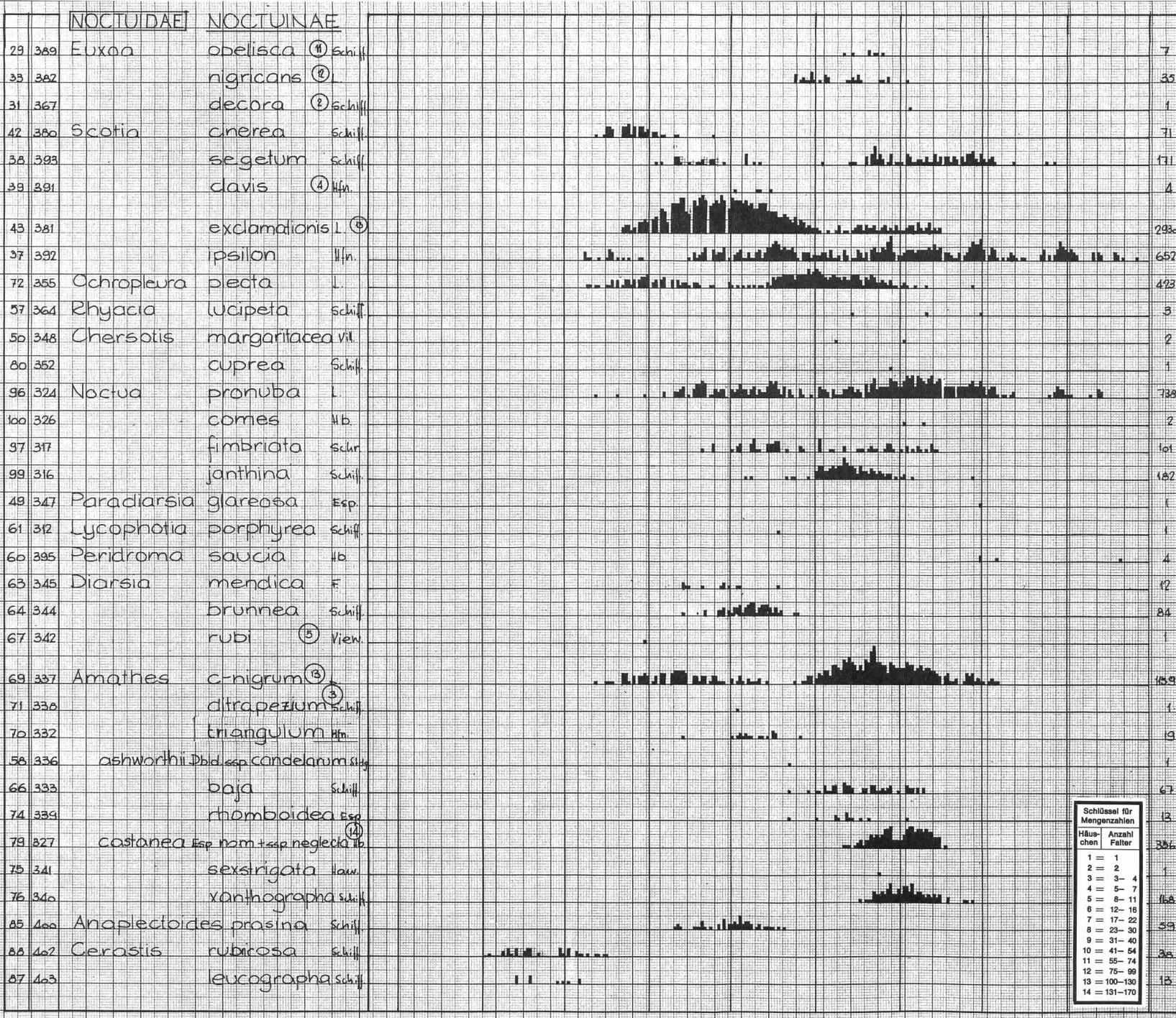
208	1987	Cossus	cossus	-						1
209	1989	Zeuzera	pyrina	L						76

**HEPIALIDAE**

211	2933	Hepialus	humuli	-						141
213	2936		sylvinus	-						41
214	2938		lupulinus	L						41

Schlüssel für Mengenzahlen	
Häufig- chen	Anzahl Falter
1	1
2	2
3	3- 4
4	5- 7
5	8- 11
6	12- 16
7	17- 22
8	23- 30
9	31- 40
10	41- 54
11	55- 74
12	75- 99
13	100- 130
14	131- 170

F <sub>eb</sub>	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	Total Anflug
-----------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	--------------



Schlüssel für Mengenzahlen	
Häufig-	Anzahl
1 =	1
2 =	2
3 =	3 - 4
4 =	5 - 7
5 =	8 - 11
6 =	12 - 16
7 =	17 - 22
8 =	23 - 30
9 =	31 - 40
10 =	41 - 54
11 =	55 - 74
12 =	75 - 99
13 =	100 - 130
14 =	131 - 170



F <sub>ab</sub>	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	Total Anflug
-----------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	--------------

NOCTUIDAE

HADENINAE

154 604 Orthosia (Fortsetzung) incerta Hfn.

149 607 munda schiff

148 589 gothica L.

163 566 Mythimna conigera schiff

159 568 ferrago F.

160 567 albipuncta schiff

164 565 vitellina Hb.

170 558 straminea <sup>②</sup> Tr.

169 556 impura <sup>⑯</sup> Hb.

171 556 pallens L.

161 562 l-album L.

CUCULLINAE

185 677 Cucullia lucifuga <sup>⑯</sup> schiff

179 675 umbratica L.

192 669 scrophulariae schiff

191 668 verbasci <sup>①</sup> L.

195 666 Calophasia lunula Hfn.

200 447 Cleoceris viminalis F.

f. soliceti Bkh.

197 514 Brachionycha sphinx Hfn.

198 513 nubeculosa Esp.

201 499 Aporophyla lutulenta schiff

205 652 Litophane socia Hfn.

206 656 ornithopus Hfn.

208 653 furcifera Hfn.

265

117

256

37

116

326

7

1

6

76

33

44

130

3

2

1

19

8

30

45

28

12

142

8

Schlüssel für Mengenzahlen

Häufig-chen	Anzahl Falter
1	= 1
2	= 2
3	= 3 - 4
4	= 5 - 7
5	= 8 - 11
6	= 12 - 16
7	= 17 - 22
8	= 23 - 30
9	= 31 - 40
10	= 41 - 54
11	= 55 - 74
12	= 75 - 99
13	= 100 - 130
14	= 131 - 170

F <sub>eb</sub>	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	Total
-----------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-------

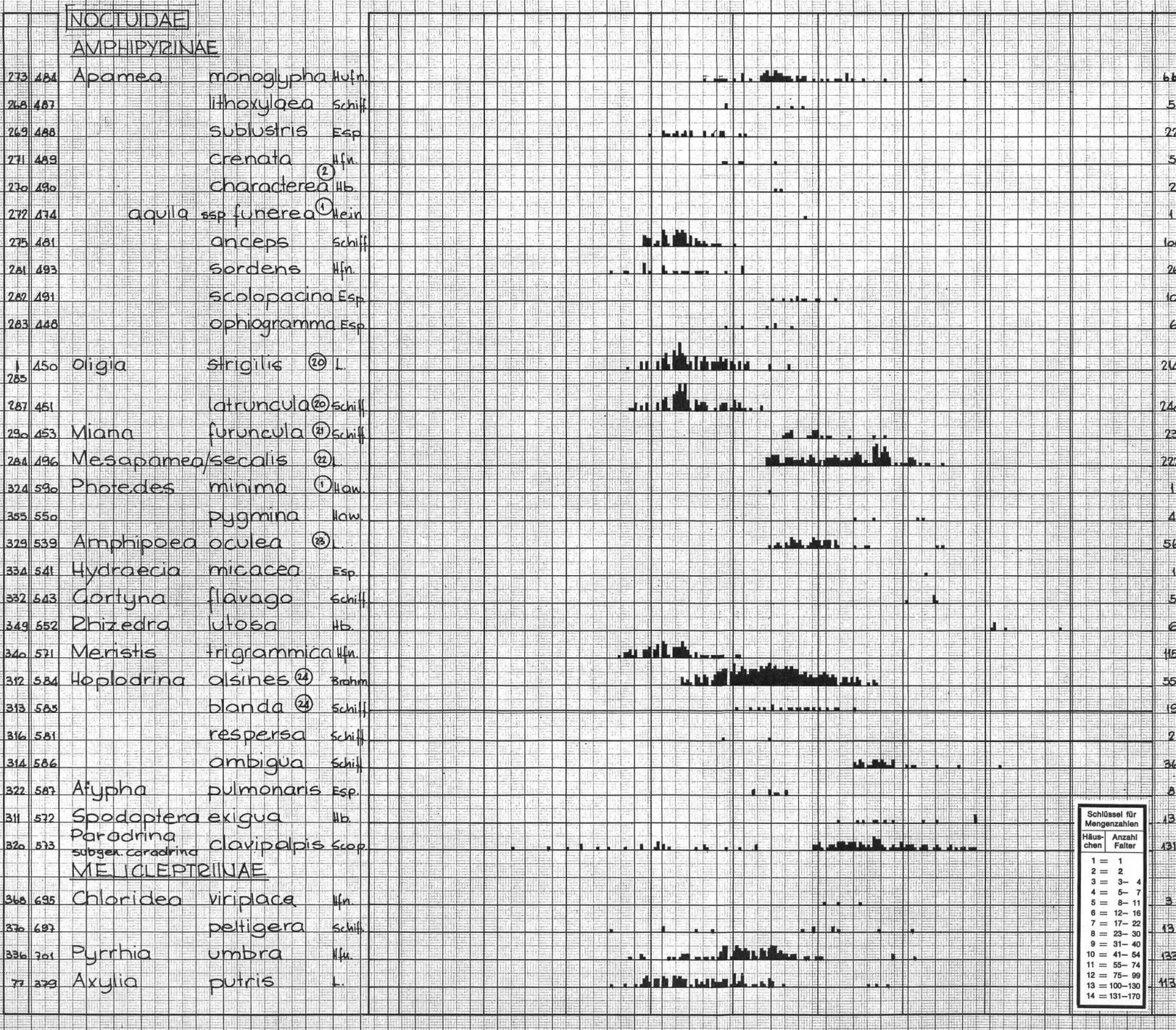
210 659	Xylena	vetusta	Hb.							3
212 663	Xylacampa	areola	Esp.							1
213 516	Allophyes	oxyacanthalae L.								43
218 517	Griposia	apriliina L.								26
216 473	Blepharita	satura Schiff.								29
217 475		adusta Esp.								11
- 505	Polymixis	rufocincta <sup>①</sup> Hb-a.								3
228 507		xanthomista <sup>②</sup> Hb <sup>②</sup>								1
229 510	Antitype	chi L.								26
90 501	Ammoconia	caecimacula Sw.								335
230 650	Eupsilia	transversa Hb.	Hb.	Hb.	Hb.	Hb.	Hb.	Hb.	Hb.	234
236 646	Corisstra	vaccinii L.		Hb.	Hb.	Hb.	Hb.	Hb.	Hb.	90
234 645		rubiginosa Scop.								5
238 648	Dasycampa	rubiginea Schiff.		Hb.	Hb.	Hb.	Hb.	Hb.	Hb.	22
246 627	Agrochola	circellaris Hb.								63
244 625		lata Cl.								2
245 626		macilenta Haw.								62
249 630		nitida <sup>②</sup> Schiff.								2
247 628		helvola								22
248 633		litura								240
242 629		lychnidis Schiff.								209
252 623	Atethmia	centrago Haw.								16
253 636	Cirrhia	aurago Schiff.								114
		+ f. mammifera Warr.								96
255 638		fulvago Cl.								19
251 637		togata Esp.								4
256 639		gilvago Schiff.								4
259 634		citrago L.								12

Schlüssel für Mengenzahlen		
Häufig-chen	Anzahl	Fälle
1	=	1
2	=	2
3	=	3 - 4
4	=	5 - 7
5	=	8 - 11
6	=	12 - 16
7	=	17 - 22
8	=	23 - 30
9	=	31 - 40
10	=	41 - 54
11	=	55 - 74
12	=	75 - 99
13	=	100 - 130
14	=	131 - 170

Nr.	Name	Art	Best.	Schiff.	Monat											Total Anflug			
					MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV						
<b>NOCTUIDAE</b>																			
<b>APATELINAE</b>																			
3 293	Daseochaeta	alpium	Osb.													150			
16 297	Apatele															49			
16 297	subgen. Subacronicta	megacephala	Schiff.																
12 296	Acronicta	aceris														17			
19 295		leporina														20			
13 298	Apatele	alni														126			
9 301		psi	(18)													102			
14 304	Pharetra	auricoma	(4) Schiff.													52			
8 308		ruminis	(3) L.													993			
20 309	Craniophora	ligustrii	(13) Schiff.													739			
	Cryptbia	#f. sundevalli	amp.													16			
24 461	subgen. Euthales	algae	(19) F.													130			
23 459	Bryoleuca	ravula	(7) Hb.													2			
21 455		raptricula	(1) Schiff.													1			
25 462	Bryophila	murialis	Forst.													2			
<b>AMPHIPYRINAE</b>																			
261 597	Amphipyra	pyramidea	L.													126			
263 596		perflua	F.													17			
264 594		tragopogonis	CL.													13			
265 592	Rusina	tenebrosa	Hb.													32			
308 469	Talpophila	matura	Hfn.													59			
301 530	Trachea	atriplicis	L.													22			
302 532	Euplexia	lucipara	L.													26			
303 534	Phlogophora	meticulosa	L.													101			
304 533		scita	Hb.													1			
337 620	Ipimorpha	retusa	L.													1			
338 621		subtusa	Schiff.													11			
346 617	Enargia	paleacea	(2) Esp.													1			
297 619	Cosmia	ypsililon	Schiff.													1			
344 616	subgen. Calymnia	trapezina	L.													146			
343 613		pyralina	Schiff.													38			
309 512	Hyppa	rectilinea	Esp.													2			
104 523	Auchmis	comma	Schiff.													35			
104 525	Actinotia	polyodon	CL.													39			

Schlüssel für Mengenzahlen	
Häuschen	Anzahl Falter
1	1
2	2
3	3 - 4
4	5 - 7
5	8 - 11
6	12 - 16
7	17 - 22
8	23 - 30
9	31 - 40
10	41 - 54
11	55 - 74
12	75 - 99
13	100 - 130
14	131 - 170

F <sub>ab</sub>	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	Total Anflug
-----------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----------------



Schlüssel für Mengenzahlen	
Häufchen	Anzahl Falter
1	= 1
2	= 2
3	= 3 - 4
4	= 5 - 7
5	= 8 - 11
6	= 12 - 16
7	= 17 - 22
8	= 23 - 30
9	= 31 - 40
10	= 41 - 54
11	= 55 - 74
12	= 75 - 99
13	= 100 - 130
14	= 131 - 170

F <sub>ab</sub>	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	Total Anflug
-----------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	--------------

NOCTUIDAE

- 382 715 Jaspidea deceptoria Scop. 163  
381 716 Pygargia Hfn. 21

NYCTEOLINAE

- 389 1251 Nycteola revayana<sup>(25)</sup> Scop. 40  
390 1252 degenerana Hb<sup>(25)</sup> 5  
393 1255 Bena prasinana L. 152  
394 1256 Pseudoips bicolorana Fessl. 12

PANTHEINAE

- 1 291 Panthea coenobita Esp. 167  
4 294 Calocasia coryli L. 80  
180 461 Diloba coeruleocephala L.  
(Koch) (coeruleocephala Brunn.) 35

PLUSIINAE

- 121 723 Abrostola trigemina<sup>(27)</sup> Werner 22  
122 724 asclepiadis Schiff. 2  
173 725 triplasia<sup>(27)</sup> 2  
414 741 Autographa gamma L. 863  
413 739 pulchrina Haw. 32  
408 736 festucae L. 1  
409 734 bractea Schiff. 53  
416 729 Euchalcia variabilis Pil. 2  
418 730 modesta Hb. 1  
415 738 Macdounoughia confusa Steph. 135  
411 731 Plusia chrysitis L. 193  
410 733 chryson Esp.

Schlüssel für Mengenzahlen	
Häuschen	Anzahl Falter
1	= 1
2	= 2
3	= 3—4
4	= 5—7
5	= 8—11
6	= 12—16
7	= 17—22
8	= 23—30
9	= 31—40
10	= 41—54
11	= 55—74
12	= 75—99
13	= 100—130
14	= 131—170

Fab.	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	Total Anflug
------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	--------------

NOCTUIDAE

CATOCALINAE

395 759	Astrottes	sponsa	L							3
396 753	Catocala	fraxini	L							34
397 157		nuptia	L							26
400 760		promissa	Schiff							3
402 761	Ephesia	fulminea	Scop							153
403 750	Anua	lunaris	Schiff							1
404 748	Callistege	mi	a							1
405 749	Ectypa	glyphica	L							3

OTHREINAE

424 720	Scaliopteryx libatrix	②	L							7
425 766	Lygephila pastinum	②	Tr							45
427 768		craccae	② Fab.							8
426 767		viciae	Hb							48
428 752	Catephia alchymista	Schiff								1
431 770	Laspeyria flexula	Schiff								469
433 718	Phytometra viridaria	a								57
436 717	Rivula sericealis	Scop								78

HYPENINAE

447 783	Herminia barbalis	a								19
449 774	Zandognatha farsipennalis	② Tr								5
442 775		tarsicrinialis	② Knab							13
441 776		grisealis	② Schiff							19
430 778	Trisateles emortualis	Schiff								76
450 785	Hypena proboscidalis	L								22

Schlüssel für Mengenzahlen	
Häus-	Anzahl
chen	Falter
1 =	1
2 =	2
3 =	3—4
4 =	5—7
5 =	8—11
6 =	12—16
7 =	17—22
8 =	23—30
9 =	31—40
10 =	41—54
11 =	55—74
12 =	75—99
13 =	100—130
14 =	131—170



F <sub>ab</sub>	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	Total Anflug
-----------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	--------------

GEOMETRIDAE

LARENTIINAE

80 894	Ortholitha	plumbaria (3) F								59
81 896		chenopodiata L								130
82 897		moeniata Scop.								26
83 900		bipunctaria Schiff.								240
91 929	Anaitis	praeformata Hbn.								4
92 910		plagiata L								25
95 921	Acasis	viretata Hbn.								25
97 916	Nothocasis	sertata Hbn.								71
98 915	Nothopteryx	polycommata Schiff.								24
99 917		carpinata Schi.								9
100 918	Lobophora	halterata Hufn.								31
102 922	Operophtera	fagata (4) Schi.								128
103 923		brumata (4) L								17
104 927	Oporinia	dilutata (3) Schiff.								43
105 928		christyi (3) Pr.								147
106 928		autumnata (3) Schi.								16
107 924	Triphosa	sabaudia (3) Schi.								2
108 925		dubitata L								6
109 926	Calocalpe	cervinalis Scop.								129
110 928		undulata L								5
111 929	Philereme	vetulata Schiff.								33
112 930		transversata Hufn.								8
114 932	Lygris	prunata L								4
116 934		populata L								1
117 925		mellinata F								3
119 936		pyraliata Schiff.								23

Schlüssel für Mengenzahlen	
Häuschen	Anzahl Falter
1	= 1
2	= 2
3	= 3—4
4	= 5—7
5	= 8—11
6	= 12—16
7	= 17—22
8	= 23—30
9	= 31—40
10	= 41—54
11	= 55—74
12	= 75—99
13	= 100—130
14	= 131—170

GEOMETRIDAE

ARENITINAE

Cidaria subgen.

120 937	Cidaria	fulvata	Schiff							73	
122 939	Plemyria	ruginata	Schiff							73	
123 940	Thera	varia	Schiff							269	
124 940a		strigulata	Hbn							46	
125 940a		obeliscata	Hbn							233	
128 948		firmata	Hbn							679	
129 944	Chloroclysta	siterata	Hufn							137	
131 946	Dyestromia	truncata	Hufn							29	
132 947		citrata	(2)							4	
133 962	Xanthorhoe	fluctuata	L							25	
135 968		montanata	Schiff							10	
136 970		quadrifasciata	(3)							30	
137 972		spadicearia	Schiff							363	
138 971		ferrugata	(3) L							45	
139 973		biriviata	(3) Bich							5	
140 974		designata	Hufn							20	
144 952	Colostygia	olivata	Schiff							21	
145 953		pectinataria	Knoch							24	
148 963		multistrigaria	Haw							1	
150 966		parallelimeta	Zet							15	
121 938	Lampropteryx	ocellata	L							82	
151 969		suffumata	Schiff							13	
155 982	Entephria	infidaria	Loh							1	
159 1030	Coenostephria	berberata	Schiff							112	
160 1031		derivata	Schiff							4	
164 994	Euphyia	cuculata	Hufn							220	
169 1022		Dilineata	L							21	
		f. infusata	Empig							45	
171 1026	Edliptopera	capitata	(?) L-S							3	
172 1027		silacea	Schiff							31	
173 1028	Electrophoës	coryloata	Hufnbg							41	
174 1032		rubicunda	Schiff							14	

Forts Cidaria nächste Artentabelle

Schlüssel für Mengenzahlen		
Häuschen	Anzahl	Falter
1	= 1	
2	= 2	
3	= 3- 4	
4	= 5- 7	
5	= 8- 11	
6	= 12- 16	
7	= 17- 22	
8	= 23- 30	
9	= 31- 40	
10	= 41- 54	
11	= 55- 74	
12	= 75- 99	
13	= 100- 130	
14	= 131- 170	

F <sub>ab</sub>	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	Total Anflug
-----------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	--------------

GEOMETRIDAE

LAPENTIINAE

Cidaria subgen. (Fortsetzung)

175	1001	Mesoleuca	albicillata							12
176	1002	Melanthisia	procellata	Schiff.						55
181	1006	Epirrhoe	tristata							7
184	995		galiata	Schiff.						7
183	996		rivata	Hbn.						23
182	997		alternata	MüL						236
187	1011	Perizoma	alchemillata							60
197	1015		blandiata	Schiff.						12
193	1016		albulata	Schiff.						26
195	1023	Hydriomena	furcata	Thrbg						62
196	1024		coerulata	F						28
198	1029	Euclophila	badiata	Schiff.						12
202	1018	Discoloxia	blomeni	Curt.						3
203	1017	Hydrelia	testacea	Don						1
201	1020		flammeolaria	Hfn						35
205	1019	Euchoecea	nebulata	Scop.						4
206	1035	Asthenia	albulata	(2) Hfn						2
207	1036		anseraria	(2) S.						6
		Eupithecia		(3)						
276	116	Horisme	vitalbata	Schiff.						60
278	111		versata	(3) Schiff.						62
279	117		aemulata	(3) Hbn.						2

Schlüssel für Mengenzahlen

Häuschen	Anzahl Falter
1	= 1
2	= 2
3	= 3—4
4	= 5—7
5	= 8—11
6	= 12—16
7	= 17—22
8	= 23—30
9	= 31—40
10	= 41—54
11	= 55—74
12	= 75—99
13	= 100—130
14	= 131—170



F.	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	Total	Anflug
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-------	--------

**GEOMETRIDAE**

**GEOMETRINAE**

335 1151	Itame	wauaria	L								4
338 1158	Theria	rupicapraria	Hbn.	.	.						3
340 1160	Eramis	leucophaearia	Schiff.	.	.						10
341 1161		aurantiaria	Hbn.								151
342 1162		marginaria	F.	.	.	.					14
343 1163		desfolaria	C.								47
344 1166	Phigalia	pedaria	F.	.	.	.					60
347 1170	Nyssia	zonaria	Schiff.	.							1
348 1172	Lycia	hirtaria	C.		.	.					93
349 1173	Biston	stratoria	Hvn.	.	.	.					163
350 1174		betularia	L								215
		{ carbonaria	Iord.								16
351 1176	Hemerophila	abruptaria	Thnbg.								1
355 1181	Boarmia	subg. <i>herbicolor</i>	<i>rhomboidaria</i>	Schiff.							58
356 1182		secundaria	Esp.								116
354 1180	subgen. Cleora	cinctaria	Schiff.	.	.	.					71
358 1183	Deileptenia	ribeata	C.								20
359 1184	Alcis	repondata	(57)	L							356
		{ destrigaria	Haw.								5
0		{ conversaria	Hbn.								6
364 1186	Boarmia	robusta	Schiff.								25
361 1188	Fagivorina	arenaria	Hvn.								2
365 1187	Serraca	punctinalis	Scop.								107
367 1193	Ectropis	bistortata	Goeze	.	.	.					98
368 1194		consonaria	Hbn.								4
370 1195		extersaria	Hbn.								128
371 1196	Aethalura	punctulata	Schiff.		.	.					10
375 1199	Cinaphos	subg. <i>Graphos</i>	<i>furtiva</i>	Schiff.							18
380 -	subgen. <i>Neognaphos</i>	<i>intermedia</i>	Whi.	(38)							1
379 1203	Phopadographos	<i>glauccinaria</i>	Hbn.	(1)							2
383 1228	Ematurga	atomaria	L								13
384 1227	Bupalus	piniaria	L								163
387 1239	Siona	lineata	Scop.								125
389 1240	Aspilates	gilvaria	Schiff.								72
	subgen. <i>Aspilates</i>										

Schlüssel für Mengenzahlen	
Häuschen	Anzahl Falter
1	1
2	2
3	3– 4
4	5– 7
5	8– 11
6	12– 16
7	17– 22
8	23– 30
9	31– 40
10	41– 54
11	55– 74
12	75– 99
13	100– 130
14	131– 170

2 Bemerkungen zu den Artentabellen 1-18 (Zahlen im Ring O)

- 1 det. Dr. W. Sauter
- 2 Von Dr. Sauter bestätigt
- 3 det. Dr. H.c. Paul Weber
- 4 Von Dr. Weber bestätigt
- 5 det. E. de Bros
- 6 det. E. de Bros und Settele
- 7 det. als "wahrscheinlich" von Dr. W. Sauter
- 8 von Dr. Weber nachträglich aus den "Mikro"-Belegen herausgepflückt.  
"Cuculatella L." wurde also von mir an der Kontrollwand nicht erkannt und das zahlenmässige Vorkommen daher nicht erfasst.
- 9 Für die 4 Belege "confusalis Hs." gilt das gleiche wie vorstehend.
- 10 Die verschiedene Färbung der Geschlechter von "deplana Esp." ermöglichte separate Aufzeichnung ab Kontrollwand.
- 11 det. Dr. Sauter anhand der 7 Belege.
- 12 Einzelne fragliche Exemplare det. Sauter
- 13 Ab Kontrollwand in Schachtel abgefüllt und laufend notiert. Zählung daher besonders genau.
- 14 Die rötlichen Exemplare der Nominatform von Dr. Sauter und Dr. Weber gemeinsam bestätigt.
- 15 Von Dr. W. Sauter aus "pallens L." anhand der Belege ausgeschieden, der effektive Anflug könnte sich also anders als aufgezeichnet auf die beiden Populationszahlen verteilen.
- 16 Von Dr. W. Sauter und Dr. P. Weber gemeinsam anhand von 31 Belegen bestimmt.
- 17 "f. marmorata Warr." ab Kontrollwand ausgeschieden, da Uebergänge fliessend, orangerotes Mittelfeld als Merkmal benutzt.
- 18 57 Belege "psi L." genitaliter durch Dr. Sauter untersucht.
- 19 32 Belege "algae F." genitaliter durch Dr. Sauter untersucht, keine "ochsi Brsn." dabei.
- 20 Obwohl die vorgezeigten Belege durch Dr. Sauter als richtig bestätigt wurden, ist die Bestimmung der auf der Wand sitzenden Falter dieser häufigen beiden Arten schwierig. Sicherheit besteht nur für die Gesamtzahl der beiden Arten.
- 21 Drei gleichfarbige Belege "f. rufuncula Hw." von Dr. Sauter bestätigt, die übrigen verschiedenen Formen sind klar.
- 22 Durch Dr. Sauter bestätigt, an 59 vorgezeigten Belegen ca. 15 Genitaluntersuchungen.
- 23 Von Dr. Sauter anhand 27 vorgezeigter Belege bestätigt.
- 24 19 "blanda Schiff." wurden von Dr. Sauter aus 33 "alsines Brahm"-Belegen ausgeschieden. Da an der Kontrollwand bestimmt weitere "blanda" als "alsines" notiert wurden, stimmt nur die Gesamtzahl der beiden Arten zusammen.

- 25 "degenerana Hb." von de Bros bestätigt.
- 26 "revayana Scop." sämtliche als Belege von Dufay bestätigt.
- 27 Von Dr. Sauter anhand 14 vorgezeigter Belege ausgeschieden.
- 28 Ganzer Anflug als Belege vorhanden und von Dr. Weber und Dr. Sauter bestimmt.
- 29 Bis Ende Juli 1964 wurden beide Arten als "cloraria" geführt. "Viridata" wurden von Dr. W. Sauter aus 34 Belegen ausgeschieden, ihr Anteil könnte also grösser gewesen sein. Ab 1. August 1964 erschienen gemäss genauer Untersuchung nur noch "cloraria".
- 30 "f.aestivaria" anhand von 58 Belegen durch Dr. W. Sauter bestätigt.
- 31 Unter 18 Belegen konnte Dr. Schmidlin keine "mucronata Scop." erkennen.
- 32 Der gesamte "Oporinia"-Anflug von 231 Stück wurde gespannt und von Dr. W. Sauter genitaluntersucht. 25 Weibchen wurden als nicht bestimmbar ausgeschieden und sind unter den 3 Arten nicht enthalten, figurieren aber in der "Lokalfauna Bözberg"-Gesamtanzahl.
- 33 Belegreihen durch Dr. W. Sauter untersucht, "ferrugata L." nur in der Form "unidentaria Haw." festgestellt.
- 34 Nachträglich durch Dr. W. Sauter aus "ferrugata"-Belegen ausgeschieden, Gesamtzahl "biriviata" könnte also grösser sein.
- 35 Die Bestimmung der nicht präparierten, d.h. auf dem Tuch sitzenden Eupithecien habe ich nicht gewagt, und das Spannen des ganzen Anfluges war nicht möglich. Obwohl z.B. leicht erkennbar wie "venosata F." und "centaureata Schiff." wie die übrigen Makros notiert wurden und auch Belege von weiteren Eupithecien vorhanden sind, ist aus Konsequenzgründen die ganze Gattung weggelassen, wie auch "Chloroclystis Hbn."
- 36 Zwei "aemulata Hbn." wurden von Dr. h.c. Paul Weber aus 16 "tersata Schiff."-Belegen ausgeschieden. Es können also unter den total angeflogenen 61 "tersata" noch mehr "aemulata" an der Kontrollwand erschienen sein. Das Zählungsergebnis von 1965 scheint diese Vermutung zu bestätigen.
- 37 Leicht erkenntliche Formen wie f. destrigaria Haw. und f. conversaria Hbn. separat ausgewiesen.
- 38 det. Dr. W. Sauter

### 3. Kommentar zu den Flug-Diagrammen in den Artentabellen 1-18

R. Wyniger

Im Jahre 1964 wurden am Bözberg während 1920 Stunden Nachtfang mit Mischlicht insgesamt 485 Lepidopteren-Arten aus 30 Familien nachgewiesen.

Ein Vergleich der graphisch dargestellten Flugperioden der 485 Arten mit den Angaben von KOCH ( 3 ), FORSTER/WOHLFAHRT ( 2 ) und VOR-BRODT ( 5 ) über das Auftreten dieser Arten in andern Biotopen zeigt bei den als univoltin bezeichneten Arten

*Chlorissa cloraria* Hbn., und  
*Rhodostrophia vibicaria* Cl.

am Bözberg bivoltines Auftreten.

Die aufgezeichneten Flugdiagramme erlauben eine rasche Orientierung über das zeitliche Auftreten. Die geographische Lage und die klimatischen Bedingungen im Biotop lassen die Gültigkeit dieser Flugdiagramme weitgehend auf das schweizerische Mittelland und auf andere im mitteleuropäischen Raum liegende Biotope mit ähnlichem Klimacharakter übertragen. Die zeitlich gestaffelte, für jede Art jahreszeitlich fixierte Flugperiode ist abhängig von verschiedenen Witterungs- und Klimafaktoren. Daraus ergibt sich eine jahreszeitliche Verschiebung des Auftretens der Arten in Jahren mit verschiedenem Witterungscharakter. Ob die zeitliche Staffelung der Reihenfolge im Auftreten der Arten, die weitgehend vom Entwicklungszustand der Flora abhängig ist, unter solchen Umständen erhalten bleibt, werden die Ergebnisse des Jahres 1965 und 1966 zeigen.

Die separat beigelegte Kartontabelle "Lokalklima 1964" kann sowohl an die Artentabellen 1-18 sowie an die Mengentabellen I-III angelegt werden, um für jeden Kontrolltag Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Witterungscharakter direkt mit dem Flugbild der einzelnen Art vergleichen zu können.

Aus den Flugdiagrammen sind ferner aufschlussreiche Hinweise über die larvale Entwicklungszeit zu entnehmen, in denen Arten mit zeitlich gedrängter und kurzer Flugperiode entwicklungsphysiologisch von solchen mit langem und weitauseinander gezogenem Flugdiagramm deutlich zu trennen sind. Dem an der Aufzucht interessierten und daher die Raupen suchenden Sammler dürften die Artentabellen 1-18 ebenfalls eine wertvolle Hilfe sein.

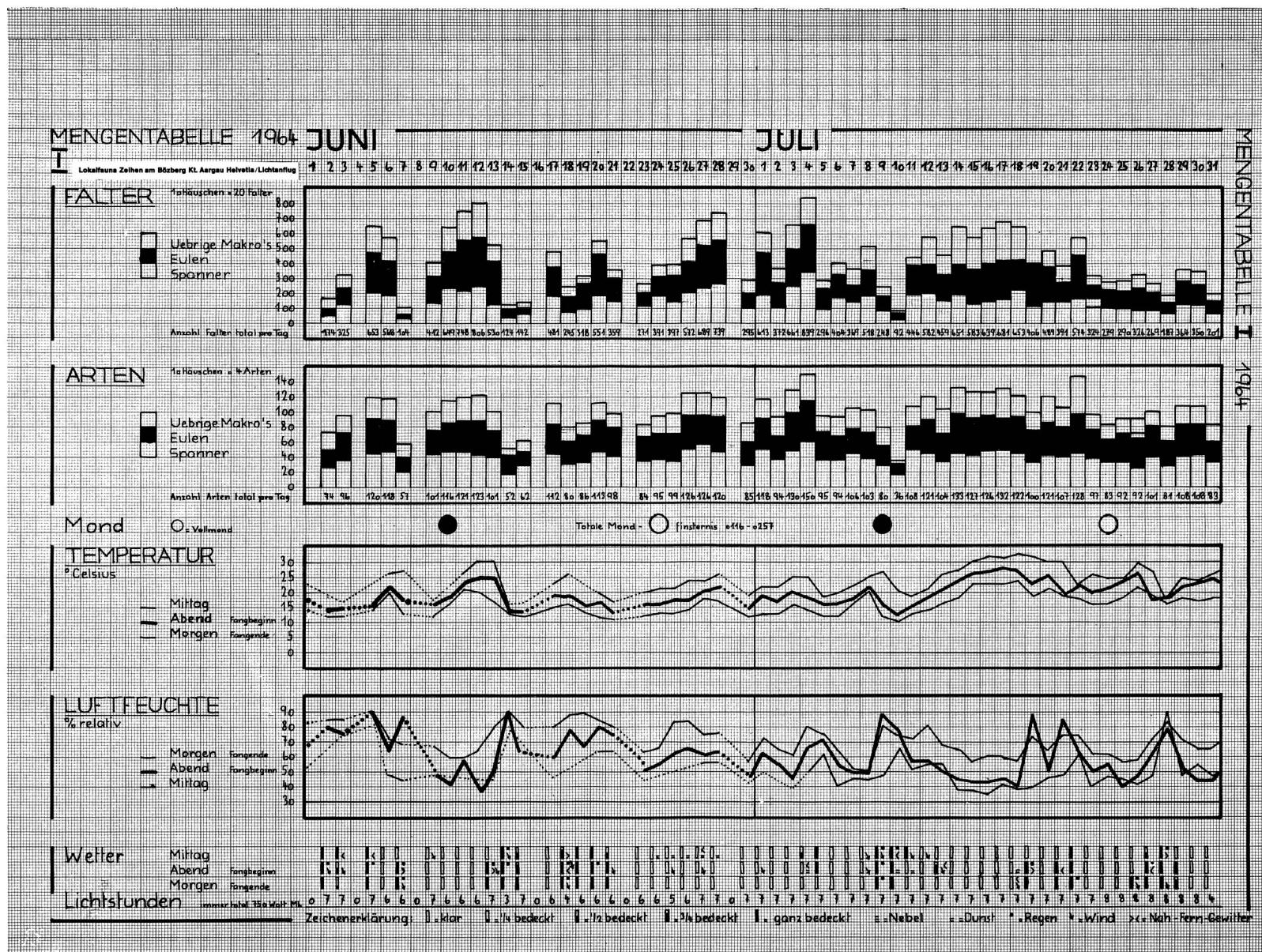
## E. Mengentabellen

### 1. Diagramme I-III

In den sogenannten "Mengentabellen" sind einerseits die pro Nacht erschienenen Anzahl Arten, andererseit die erschienene Anzahl Falter säulenmässig dargestellt.

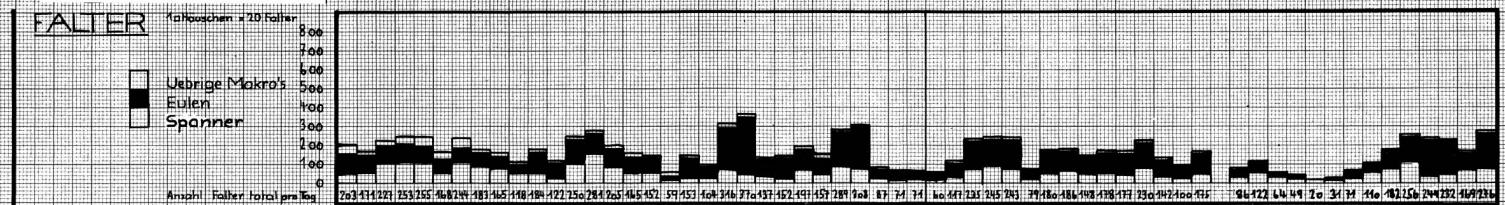
Während die Ordinate die entsprechende Anzahl angibt, weist die Abszisse die Tage resp. Monate des Nacht-Fanges auf. Unter diesen beiden Darstellungen finden sich, ebenfalls abgestimmt auf die entspr. Tage und Monate, die klimatischen und meteorologischen Daten. Die Messungen der Morgendämmerung sind als logischer Abschluss der Fangnacht noch unter dieser aufgeführt, obwohl sie datummässig schon zum nächsten Tage gehörten.

Diese Darstellung erlaubt die teilweise Erfassung einer eventuellen Abhängigkeit des zahlen- und artenmässigen Auftretens der Falter pro Fangnacht von den jeweils herrschenden klimatischen und meteorologischen Verhältnissen.



## **MENGETABELLE 1964 AUGUST**

Lokalfauna Zelthen am Bözberg Kt. Aargau Helvetia/Lichtanflug



# SEPTEMBER

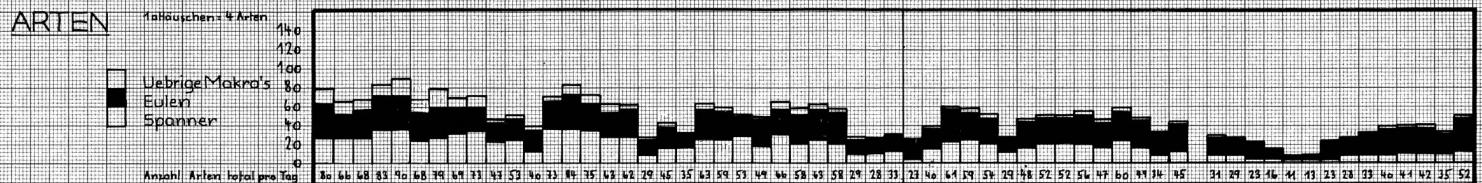
30



1

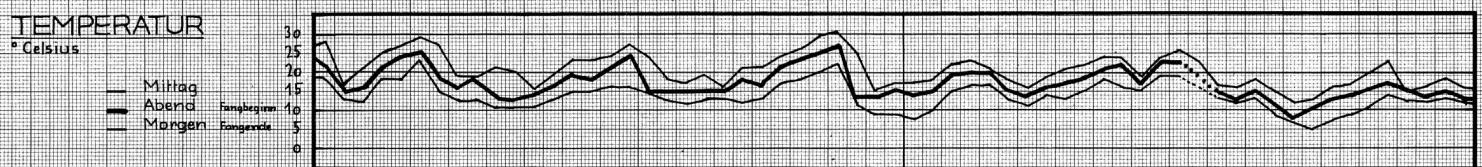
## ARTEN

**Häuschen = 4 Arten**



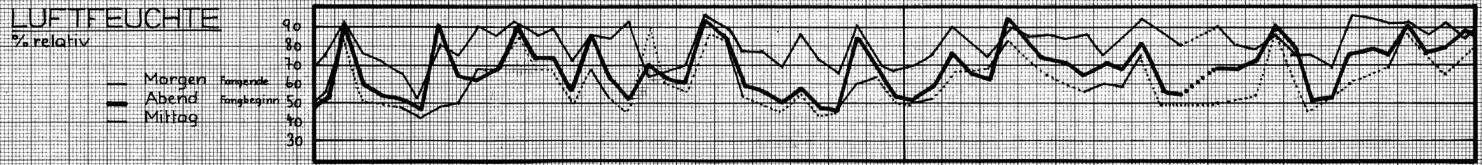
Mond O Vollim

## TEMPERATUR



## LUFTFEUCHTE

% relative



## Wetter

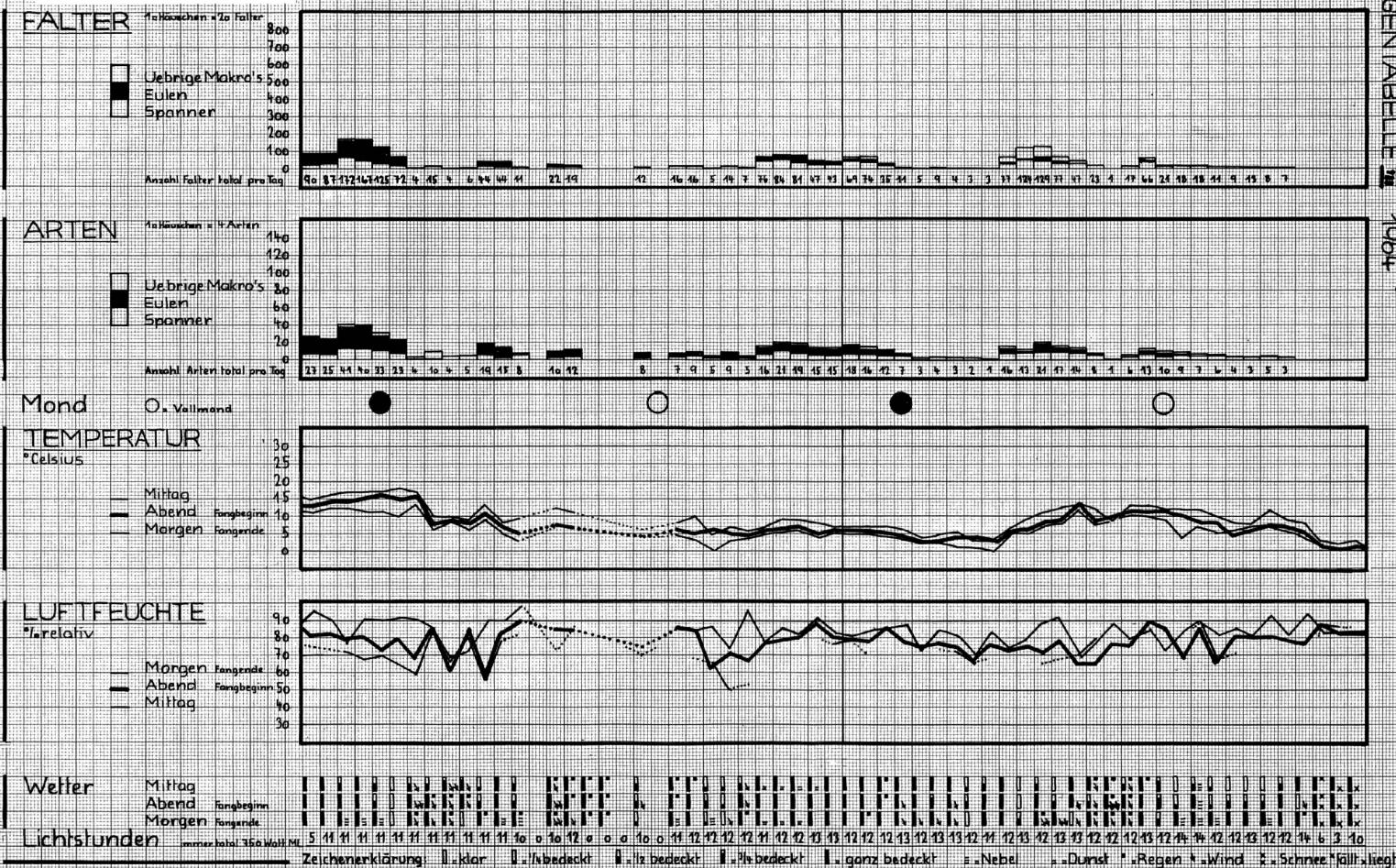
1996-1997 学年第二学期



## MENGETABELLE 1964 OKTOBER

## NOVEMBER

III Lokalauflage Zeichen am Büzberg Kl. Aargau Helvetia/Lichtanfang



MENGETABELLE

OKTOBER

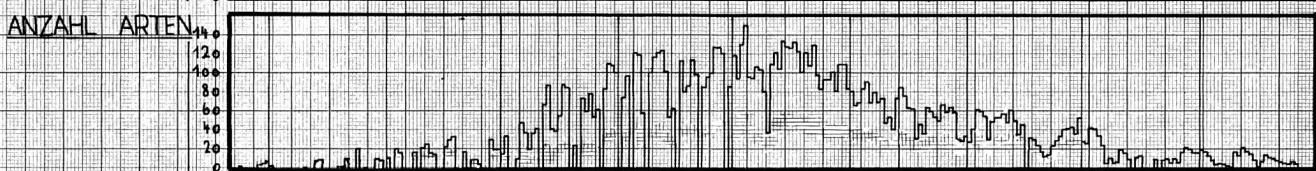
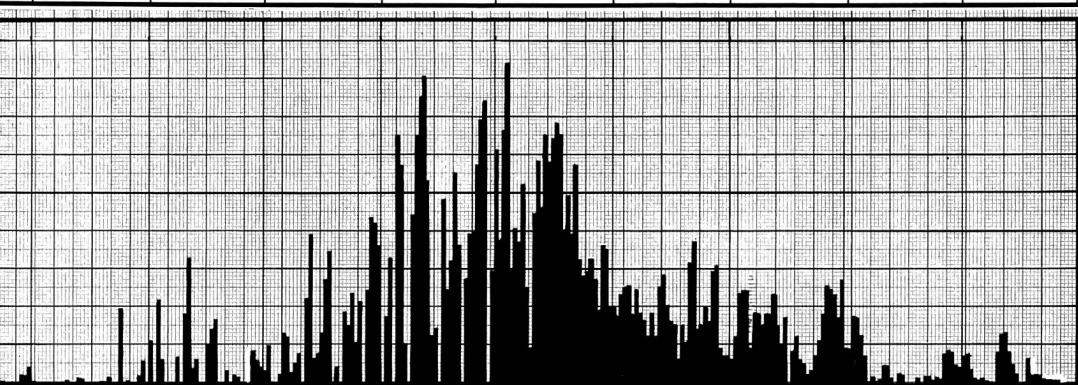
NOVEMBER

## 2. GESAMT-ÜBERSICHT

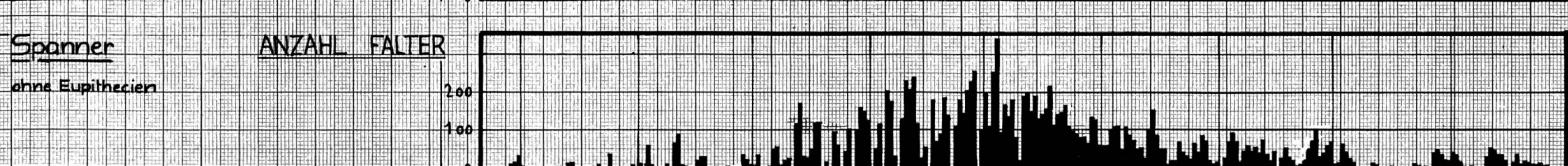
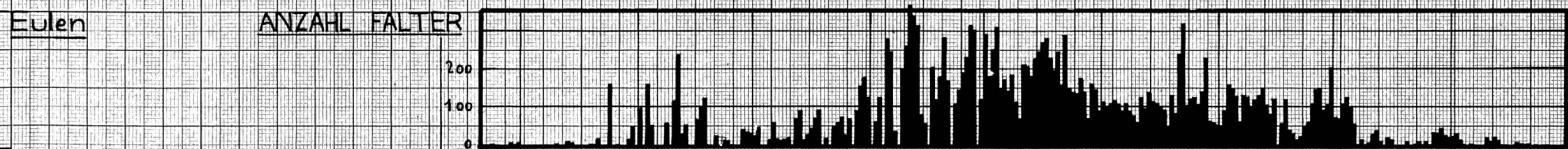
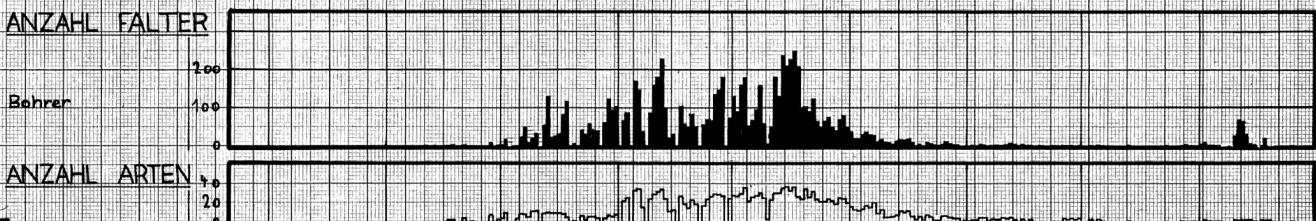
MENGETABELLE Jahresübersicht 1964  
Lokalfauna Zeilen am Bössberg Kl. Aargau Helvetia/Lichtanflug

F <sub>eb</sub>	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV
-----------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

### Totalanflug



### Aufteilung



### 3. Kommentar zu den Mengen-Tabellen I-III

Die nachfolgend aufgeführten Konklusionen sind ein Versuch zur Interpretation der gegebenen Diagramme und sind hypothetisch. Es ist uns bewusst, dass zahlreiche Faktoren, die zur Klärung unserer Frage nach den die Flugaktivität auslösenden oder hemmenden Einflüsse beitragen würden, nicht erfasst sind. So fehlen z.B. Aufzeichnungen über das Microklima am Bözberg, den Ernährungszustand, das Alter, die Körpertemperatur, das Geschlecht, die Fortpflanzungsphase der Falter, sowie verschiedene biotische und abiotische Faktoren. Wenn wir dennoch versuchen, aufgrund korrespondierender Erscheinungen im Auftreten der Falter und in Witterung/Klima gewisse Zusammenhänge zu deuten, dann in der Absicht, das gewonnene Material zu verwerten, dabei auftauchende Mängel zu erkennen, Ergänzungen vorzunehmen und schliesslich weitere Kreise von Kollegen zur Mitarbeit aufzufordern.

Der Einfluss abiotischer Faktoren auf die Flugaktivität von Nachtschmetterlingen.

#### a) Temperatur

In den Mengentabellen I-III zeigt sich bei allen 3 Faltergruppen (Eulen, Spanner und übrige Macros) eine deutliche Abhängigkeit der Flugaktivität der Falter von der herrschenden Lufttemperatur. Mit jedem Ansteigen der Lufttemperatur über 15°C ist ein deutliches Ansteigen der Falter- und Artenzahl zu beobachten. Ferner ist ersichtlich, dass Regenfälle und starker Wind die Flugaktivität der Falter auch bei mehr als 15°C Lufttemperatur stark herabmindern.

#### b) Temperatur und Luftfeuchtigkeit

Aus den Mengentabellen ist in einigen Fällen ersichtlich, dass nach Ausklammerung der negativen Einflüsse durch Wind und Regen eine deutliche Verminderung der Flugaktivität dann erfolgt, wenn die relative Luftfeuchtigkeit während der Zeit des intensivsten Fluges, also zwischen der Dämmerung und 23<sup>00h</sup>, bei unveränderter Lufttemperatur absinkt. Die geringere Flugaktivität der Falter, event. gepaart mit verstärkter negativer Phototaxis, bei absinkender relat. Luftfeuchtigkeit in Temperaturen über 15°C könnte ihre Ursache u.a. in einer damit zusammenhängenden Verschiebung der Wärmeregulierung haben. So ist nach BACHMETJEW (1) die Körpertemperatur beim Schwärmer C. euphorbiae L. bei hoher Luftfeuchtigkeit immer höher als die Temperatur der ihn umgebenden Luft. Die Differenz zwischen Körper- und Lufttemperatur nimmt bei Steigerung der Lufttemperatur zu. Niedrige Luftfeuchtigkeit aber bewirkt Sinken der Körpertemperatur unter die der Luft, was offenbar durch starke Verdunstung bedingt wird. Auch NECHELES (4) wies bei Blattiden nach, dass bei Individuen in trockener Luft eine starke zunehmende relative Senkung der Körpertemperatur durch gleichzeitige Wasserverdunstung auftritt, während in feuchter Luft dagegen die Körpertemperatur durchwegs höher als die Lufttemperatur liegt, weil die Verdunstung aus dem Körper in diesem Fall geringer ist.

Der Beeinflussung der Wärmeregulierung bei den Faltern durch die Wechselwirkung Temperatur-Luftfeuchtigkeit (Taupunkt) werden wir künftig erhöhte Aufmerksamkeit schenken müssen. Es wird dabei u.a. abzuklären sein, in welchem Temperatur-Bereich sich das hypothetisch angenommene Verhalten der Falter zufolge dieser Wechselwirkung abspielt und welche Arten darauf reagieren. Durch die Registrierung der macro- und micro-

klimatischen Verhältnisse im Biotop mittels hochempfindlicher Geräte dürfte hier eine eingehende Bearbeitung möglich sein.

c) Niederschläge

Während schwache Niederschläge während der Hauptflugzeit ( $20^{\circ}\text{O}$  und  $23^{\circ}\text{O}$ ) die Falter am Anfliegen der Lichtfalle nur unbedeutend stören, sinkt die Zahl der anfliegenden Schmetterlinge bei starkem Regen deutlich ab.

d) Wind

Nur ausgesprochen starke Winde beeinträchtigen die Falter beim Flug. Eine Relation zwischen Windstärke und Temperatur scheint zu bestehen, indem bei höheren Lufttemperaturen entspr. höhere Windstärken überwunden werden.

e) Bewölkung

Hinweise, wonach die Bewölkung die Flugaktivität der Nachtfalter wesentlich beeinflusst hätte, gehen aus den Mengentabellen I - III nicht deutlich hervor.

f) Mondlicht

Eine wesentliche Konkurrenz des Mondlichtes für die Mischlicht-Fallen ist aufgrund der tatsächlichen Fangergebnisse im Biotop Bözberg nicht zu beobachten.

#### 4. Zusammenfassung der Ausbeute

Totalaufstellung der 1964 in Zeihen am Bözberg festgestellten Makro-Lepidopteren (ohne Eupithecien). Lichtenflug in 231 Kontrollnächten mit total 1920 Lichtstunden

	Anzahl Arten	Anzahl Falter
Zygaenidae	2	8
Arctiidae Nolinae	2	5
Lithosiinae	9	2057
Arctiinae	8	395
T o t a l	19	2457
Lymantriidae	5	746
Lasiocampidae	7	670
Lemoniidae	1	1
Drepanidae	6	518
Saturniidae	2	17
Sphingidae	11	785
Notodontidae	24	1581
Cymatophoridae	9	455
Limacodidae	1	85
Cossidae	2	77
Hepialidae	3	193
T o t a l	92	7593
Noctuinae	34	7321
Hadeninae	40	3099
Cuculliinae	39	2259
Apatelinae	13	2399
Amphipyrinae	46	2616
Melicleptriinae	4	262
Jaspidiinae	2	314
Nycteolinae	4	209
Pantheinae	3	282
Plusiinae	12	1315
Catocalinae	8	224
Othreinae	8	708
Hypeninae	6	154
T o t a l Noctuidae	219	21162
Oenochrominae	3	105
Hemitheinae	8	269
Sterrhinae	20	2542
Larentiinae	78	5180
(inkl. 25 Oporinia-♀)		
Geometrinae	65	6197
T o t a l Geometridae	174	14293
T o t a l Anflug 1964	485 Arten	43048 Falter

Das zahlenmässige Auftreten jeder Art ist aus den Artentabellen 1-18 ersichtlich. Das datummässige Auftreten der Eulen und Spanner sowie der zusammengefassten übrigen Makros ist aus den Mengentab.I-IV ablesbar.

## F. Witterung und Klima im Jahre 1964

### 1. Monatsübersichten,

zusammengestellt aus den Monatsberichten der Astronomisch-Meteorologischen Anstalt der Universität Basel.

Der Januar war der trockenste seit 100 Jahren, die Niederschlagsmenge erreichte nur 10% des Normalwertes. Wie schon im Dezember 1963 stand das Wetter fast ausschliesslich unter dem Einfluss von Hochdruckgebieten. In der zweihundertjährigen Luftdruckreihe gibt es nur vier Januarmonate, die noch höheren Luftdruck aufwiesen. Die Druckverteilung bedingte kaltes und extrem trockenes Wetter,  $2,1^{\circ}$  unter dem Normalwert. Die Bewölkung war geringer, die Sonnenscheindauer länger als normal, 30 Frosttage liegen über dem Durchschnitt (20).

Der Februar setzte abgeschwächt das trockene Wetter fort,  $1,3^{\circ}$  wärmer als normal. Ende Februar wurden Tagesmittel von  $8-9^{\circ}$  erreicht, was der Normaltemperatur von anfangs April entspricht. (Am 26.  $19,5^{\circ}$ ). 13 Frosttage sind 5 weniger als normal, Niederschlagsmenge 63% des Normalwertes. Gesamtcharakter: Trocken und relativ mild.

Der März war der sonnenärmste seit 1886, mit ausgesprochen unfreundlichem Charakter, zeitweise winterlich kalt und besonders in der zweiten Hälfte ausserordentlich niederschlagsreich mit mehr als dem Doppelten des Normalwertes. Ganz einzigartig niedrig war die Sonnenscheindauer mit 48 Stunden, was ein Defizit von 91 Stunden gegenüber dem Normalwert ergibt. Diese geringe Sonnenscheindauer stellt ein in den Annalen der Witterungsgeschichte einzigartiges Ereignis dar.

Der April zeigte sich relativ mild aber unbeständig, mit merklichem Wärmeüberschuss trotz geringerer Sonnenscheindauer als normal. Es gab ungewöhnlich viele trübe Tage, nämlich 19 gegen normal 12 (innert 100 Jahren nur zwei noch trübere Vergleichsmonate). Niederschlagsmenge genau Normalwert. (Jura, wo Zeichen liegt,  $1/3$  weniger).

Der Mai überschritt den Wärmenormalwert um fast  $2^{\circ}$  und war der wärmste seit 1945. Dieser Überschuss beschleunigte die Vegetationsentwicklung zu einem Vorsprung von einer Woche. Die Sonnenscheindauer er gab mit 214 Stunden einen Überschuss von 20 Stunden. Die Niederschlagsmenge entsprach dem Normalwert.

Der Juni bot sich warm und sonnig, mit merklichem Wärmeüberschuss von fast einem Grad, normaler Niederschlagsmenge und mehr Sonnenschein als normal. In der übrigen Schweiz waren die Niederschlagsmengen geringer als normal mit meist nur 50-70% im Jura (wo Zeichen liegt).

Der Juli wies einen Wärmeüberschuss von fast  $2^{\circ}$  auf und war warm, trocken und sehr sonnig. Gegenüber der doppelten Menge Tropentage als normal blieb die Niederschlagsmenge mit 45,4mm unter dem Normalwert (86,4mm). Die vorherrschende Trockenheit verminderte durch Verdunstung die Bodenfeuchtigkeit so stark, dass stellenweise Dürre-Erscheinungen auftraten. Nur 7 Niederschlagstage gegen normal 13. Am trockensten war es im Jura. Die Sonnenscheindauer überschritt mit 329 den Normalwert um 97 Stunden.

Der August war in jeder Beziehung ein Normalmonat; neben vorwiegend veränderlichem und kühltem Wetter zeigte er einzelne kürzere Trockenperioden, sonnig und hochsommerlich warm. Niederschlagsmenge 81mm, längste Trockenperiode nur 5 Tage. Der Jura erhielt nur 60-80%

des normalen Regens.

Der September war vorwiegend warm, trocken und sonnig, mit einem Temperaturüberschuss von  $0,7^{\circ}$ , hauptsächlich aus der hochsommerlichen Wärmeperiode vom 9. - 17. Die tiefste Temperatur wurde am 23. mit  $2,3^{\circ}$  gemessen, in Bodennähe bis auf  $0^{\circ}$  sinkend. Die Niederschlagsmenge erreichte weniger als  $2/3$  des Normalwertes. Ausgerechnet die Wochenende waren häufig regnerisch und trüb.

Der Oktober war der sonnenärmste seit 20 Jahren, mit einem Temperaturdefizit von  $0,5^{\circ}$ . Der erste Frosttag war der 25. (mittleres erstes Frostdatum 23.). Das Sonnenscheindefizit betrug 46 Stunden, die Niederschlagsmenge war normal. Im Gegensatz zum häufigen Hochnebel war Nebel in den Niederungen selten, nur an 3 Tagen (normal 10).

Der November zeigte sich warm und trocken, aber trüb, mit 41 Sonnenstunden unterschritt er den Normalwert um 19 Stunden. Das Wärmemittel blieb mit  $1,2^{\circ}$  über der Norm von  $4,8^{\circ}$ . An den drei letzten Tagen fiel Schnee.

Der Dezember war trocken und doch schneereich, mit normaler Sonnenscheindauer und nur halber Niederschlagsmenge.

## 2. Zusammenfassung über die vier Jahreszeiten

Eine kurze Bilanz des Winters (Dezember 1963 bis Februar 1964) zeigt, dass der Winter mit einer Temperatur von  $-0,2^{\circ}$  wesentlich kälter war als normal ( $0,9^{\circ}$ ). Die Niederschlagsmenge weist mit 37,9mm ein Defizit von 99mm gegenüber dem Normalwert auf, und nur an 15 Tagen zeigte sich eine stets nur unbedeutende Schneedecke. Er war der trockenste Winter seit 73 Jahren.

Der Frühling ergab einen fühlbaren Wärmeüberschuss von  $0,5^{\circ}$  und nur 6 Frosttage gegen normal 12. Der letzte Frosttag war der 19. März, frühester Frostschluss seit 1900. 47 Niederschlagstage (normal 39) ergeben einen Ueberschuss von 60mm Regen; die Sonnenscheindauer weist mit 411 Stunden ein Defizit von 87 Stunden auf. Seit 1951 war kein Frühjahr mehr so sonnenarm.

Der Sommer zeigt den beträchtlichen Wärmeüberschuss von  $0,9^{\circ}$ , wenig Niederschlagstage, 141 Sonnenstunden mehr als normal (655) und geringe Bewölkung.

Der Herbst zeigt gesamthaft einen mässigen Wärmeüberschuss von  $0,5^{\circ}$ . Die Sonnenscheindauer weist trotz dem sonnigen September mit 288 Stunden ein fühlbares Defizit gegenüber dem Normalwert von 329 Stunden auf. Ungewöhnlich gross war die Anzahl der trüben Tage (52, normal 41). Die Niederschlagsmenge zeigt ein Defizit von 25%, was alle drei Jahre vorkommt.

Das Jahr 1964 wies mit  $9,8^{\circ}$  einen merklichen Wärmeüberschuss von  $0,4^{\circ}$  auf, der sich hauptsächlich auf die warmen Monate April bis Juli verteilt. Frost- und Eistage sind mit 84 und 15 normal, Sommer- und Tropentage mit 72 gegen 62 und 24 gegen 16 häufiger als normal. Die Niederschlagsmenge weist bei 663mm ein Defizit von 122mm auf, was durchschnittlich alle 5 Jahre vorkommt.

Zu beachten ist, dass der Beobachtungspunkt dieser vorstehenden Angaben (Bassel) ca. 50 Kilometer von Zeihen liegt. Der Jura wird in einigen Monatsberichten ausdrücklich als trockener erwähnt.

Die am Beobachtungspunkt 544, 2m in Zeihen selbst gemessene Temperatur und Luftfeuchte ist in der beigelegten separaten Tabelle "Lokalklima 1964" enthalten. Vergleiche dieser lokalen Messungen durch den Verfasser mit den gleichstündigen Messungen in Basel oder Zürich zeigten, dass das Klima in Zeihen ausgeglichener ist, weniger warm und weniger kalt am gleichen Tage und mit einem schmäler laufenden Band im Luftfeuchtebereich. Zeihen liegt in einer geschützten Geländemulde, die ihrerseits am Bözberg in den abschliessenden Rand der oberrheinischen Tiefebene eingebettet ist. Basel liegt freier im sich weitenden Trog der gleichen oberrheinischen Tiefebene. Die Regenmengenmessungen in Basel und die Vergleichskommentare zu früheren Jahren machen diese Klimabeschreibung des Jahres 1964 trotzdem wertvoll; die Grosswetterlage ist die gleiche.

Das von Praktikern als entomologisch günstig bezeichnete Jahr 1964 ist also trotz dem sehr schneearmen Winter zustandegekommen.

#### G. Schlusswort

Für Interessenten oder für eine spätere Wiederholung des Zählexperiments sind die genauen Anflugzahlen pro Tag (infolge des "Mengenschlüssels" aus den Artentabellen 1-18 nicht ersichtlich) in Tagebuch und "Anflugkontrolle" enthalten und stehen gerne zur Verfügung.

Besonders interessant wäre natürlich eine gleichzeitige Auszählung der Lepidopteren an irgend einem andern geographischen Punkt und der Vergleich des beiderseitigen Materials (welches für Zeihen am Bözberg auch für 1965 vorhanden und für 1966 vorgesehen ist, erweitert um die Mikros). Wer hat ähnliche Zählarbeiten schon durchgeführt oder beabsichtigt deren Durchführung? Den Verfasser würde eine Kontaktnahme oder Mitarbeit freuen. Auch Anregungen über den Einbezug weiterer Faktoren aus Klima oder Biologie wären geschätzt.

Jeder Interessent ist zu einem Besuch der Kontrollstation in Zeihen freundlich eingeladen.

Adresse des Verfassers: H. Bachmann-Gunas  
Bärenfelserweg 8  
4132 Muttenz b/Basel  
Tel. 061/53 14 68

## H. Literatur

- 1) Bachmetjew, P. (1907) Experimentell-entomologische Studien.  
II. Einfluss der äusseren Faktoren auf Insekten. Sophia.
- 2) Forster, W. und Wohlfart, T.A. (1960)  
Die Schmetterlinge Mitteleuropas. 3.  
Franckh'sche Verkags'handlung, Stuttgart.
- 3) Koch, M. (1955)  
Wir bestimmen Schmetterlinge. 2/3.  
Verlag Neumann, Radebeul und Berlin.
- 4) Necheles, H. (1924)  
Die Wärmeregulierung bei wechselwarmen Tieren.  
Pflüger's Arch. ges. Physiol. 204.
- 5) Vorbrodt, K. und Müller-Rutz J. (1914)  
Die Schmetterlinge der Schweiz. 2.  
Verlag K.J. Wyss, Bern.

I. ALPHABETISCHES VERZEICHNIS DER IN DEN ARTENTABELLEN  
ANGEFUEHRTEN FAMILIEN, GATTUNGEN, ARTEN UND FORMEN

<u>Artentabelle Nr.</u>		<u>Artentabelle Nr.</u>	
Abraxas Leach	17	anceps Schiff.	10
Abrostola O.	11	Angerona Dup.	17
abruptaria Thnbg.	18	angularia Thb.s/arenaria Hufn.	18
Acasis Dup.	14	Anisoble Warr. s/Lampropteryx Steph.	15
aceraria Schiff. s/quadripunctaria Esp.	13	Anisopteryx Stgr.s/Alsophila Hbn.	13
aceris L.	9	annulata Schulze	13
Acherontia Lasp.	2	anseraria H.-S.	16
Acidalia Tr. s/Scopula S. und Sternha Hbn.	13	Antitype Hb.	8
ACIDALIINAE s/STERRHINAE	13	antiqua L.	1
Acronicta O. subgen.	9	Anua Wlk.	12
Actinotia Hb.	9	Apamea O.	10
adusta Esp.	8	Apatele Hb. subgen.	9
adustata Schiff.	17	Apatele Hb.	9
aemulata Hbn.	16	APATELINAE	9
aescularia Schiff.	13	apiciaria Schiff. s/reparandaria Hufn.	17
aestivaria Hbn.	13	Aplasta Hbn.	13
Aethalura Mc.D. subgen.	18	Apoda Hw. s/Cochlidion Hbn.	4
Aglia O.	2	Aporophila Gn.	7
Agrochola Hb.	8	aprilina L.	8
albicillata L.	16	aquila Donz.	10
albimacula Bkh.	6	Arctia Schrck.	1
albipuncta Schiff.	7	ARCTIIDAE	1
albulata Hufn.	16	Arctiinae	1
albulata Schiff.	16	Arctornis Germ.	1
alchemillata L.	16	arenaria Hufn.	18
alchymista Schiff.	12	areola Esp.	8
Alcis Curt. subgen.	18	arcuosa Haw. s/minima Haw.	10
algae F.	9	asclepiadis Schiff.	11
Allophyes Tams	8	ashworthii Dbld.	5
alni L.	9	Aspilates Tr.	18
alniaria L.	17	Aspilates Tr. subgen.	18
alpium Osb.	9	associata Bkh. s/mellinata F.	14
alsines Brahm.	10	Asthena Hbn.	16
Alsophila Hbn.	13	Astiotes Hb.	12
alternaria Hbn.	17	Atethmia Hb.	8
alternata Müll.	16	Atolmis Hbn. s/Gnophria Stph.	1
amata L.	13	atomaria L.	18
Amathes Hb.	5	atriplicis L.	9
ambigua Schiff.	10	atropos L.	2
Ammoconia Led.	8	Atypha Hb.	10
Amoeba Hbn. s/Colostygia Hbn.	15	Auchmis Hb.	9
Amorpha Kirby	2	aurago Schiff.	8
Amphipoea Billb.	10	aurantiaria Hbn.	18
Amphipyra O.	9	auricoma Schiff.	9
AMPHIPYRINAE	9+ 10	Autographa Hb.	11
Anagoga Hbn.	17	autumnalis Ström. s/coerulata F.	16
Anaitis Dup.	14	autumnata Bkh.	14
Anaplectoides Mc Dunn.	5	aversata L.	13
anceps Goeze	3	Axylia Hb.	10

badiata Schiff.	16	Calothysanis Hbn.	13
baja Schiff.	5	Calymnia Hb.	9
Bapta Steph.	17	camelina L.	3
barbalis Cl.	12	Campaea Lam.	17
basilinea Schiff. s/sordens Hfn.	10	candelarum Stdg. ssp.	5
batis L.	4	candidata Schiff. s/albulata Hufn.	16
Bena Billb.	11	caniola Hbn.	1
berberata Schiff.	15	capitata H.-S.	15
betularia L.	18	capreolaria Schiff.	17
bicolorana Füessl.	11	Caradrina O.	10
bicolorata Hfn.	6	carbonaria Jord. f.	18
bicolorata Hfn.		carmelita Esp.	3
s/rubiginata Schiff.	15	carpinata Bkh.	14
bicoloria Schiff.	3	carpophaga Bkh. s/lepidia Esp.	6
bicoloria Vill.		castanea Esp.	5
s/furuncula Schiff.	10	Catephia O.	12
bidentata Cl.	17	Catocala Schr.	12
bilineata L.	15	CATOCALINAE	12
bilunaria Esp.	17	Celama Wlk.	1
bimaculata F.	17	Celerio Oken	2
binaria Hfn.	2	centrago Haw.	8
bipunctaria Schiff.	14	Cerastis O.	5
biriviata Bkh.	15	Cerura auct.	3
biselata Hufn.	13	Cerura Schrck. s/Dicranura B.	3
bisetata Rott. s/biselata Hufn.	13	cervinalis Scop.	14
Biston Leach	18	cespitis Schiff.	6
bistortata Goeze	18	Chaerocampa Dup.	2
bistrigata Tr. s/bilineata L.	15	chaonia Hb.	3
blanda Schiff.	10	characterea Hb.	10
blandiata Schiff.	16	Cheimatobia Steph.	
Blepharita Hps.	8	s/Operophtera Hb.	14
blomeri Curt.	16	chenopodiata L.	14
Boarmia Tr.	18	Chersotis B.	5
Boarmia Tr. subgen.	18	chi L.	8
Brachionycha Hb.	7	Chiasma Hbn. subgen.	17
bractea Schiff.	11	Chloridea Dunc.	10
brassicae L.	6	Chlorissa Steph.	13
brumata L.	14	Chloroclysta Hbn.	15
brunnea Schiff.	5	chlorosata Scop.	17
Bryoleuca Hps. subgen.	9	christyi Prt.	14
Bryophila Tr. subgen.	9	chrysitis L.	11
bucephala L.	3	chryson Esp.	11
Bupalus Leach.	18	chrysoprasaria Esp.	
		s/immaculata Thnbg.	13
Cabera Tr.	17	chrysorrhoea L.	1
caecimacula Schiff.	8	Cidaria Tr.	15
caeruleocephala L.		Cilix Leach	2
s/coeruleocephala L.	11	cinctaria Schiff.	18
caja L.	1	cinerea Schiff.	5
Callimorpha Latr.	1	circellaris Hfn.	8
Callistege Hb.	12	Cirrhia Hb.	8
Calocalpe Hbn.	14	citrago L.	8
Calocasia O.	11	citrata L.	15
Calophasia Steph.	7	clathrata L.	17
Calostygia Hbn.		clavipalpis Scop.	10
s/Calostygia Hbn.	15	clavis Hfn.	5

Cleoceris B.	7	cucullina Schiff. s/cuculla Esp.	3
Cleora Curt. subgen.	18	CUCULLIINAE	7+8
cloraria Hbn.	13	cultraria F.	2
Closteria Sam. s/Pygaera O.	3	cuprea Schiff.	5
c-nigrum L.	5	curtula L.	3
COCHLIDIIDAE		Cybosia Hbn.	1
s/LIMACODIDAE	4	Cycnia Hbn. s/Diaphora Stph.	1
Cochlidion Hbn.	4	Cymatophora Tr.	4
Codonia Hbn. s/Cosymbia Hbn.	13	Cymatophoridae	4
coenobita Esp.	11		
Coenotephria Prt.	15	Daseochaeta Warr.	9
coerulata F.	16	Dasycampa Gn.	8
coeruleocephala L.	11	Dasychira Steph.	1
Colostygia Hbn.	15	deceptoria Scop.	11
Colotois Hbn.	17	decimalis Poda	6
comes Hb.	5	decora Schiff.	5
Comibaena Hbn.	13	defoliaria Cl.	18
comma Schiff.	9	degenerana Hb.	11
complana L.	1	Deilephila Lasp. s/Celerio Oken	2
compta Schiff.	6	Deilephila Lasp. s/Pergesa Wkr.	2
concolor Stgr. f.	1	Deileptenia Hbn. subgen.	18
confusa Hfn.	6	Deilinia Hbn. s/Cabera Tr.	17
confusa Steph.	11	Dendrolimus Germ.	2
confusalis Hs.	1	dentina Schiff. s/nana Hfn.	6
conigera Schiff.	7	deplana Esp.	1
Conistra Hb.	8	derasa L.	4
consonaria Hbn.	18	derivata Schiff.	15
consortaria F.		designata Hufn.	15
s/punctinalis Scop.	18	destrigaria Haw. f.	18
conspersa Schiff. s/confusa Hfn.	6	detersa Esp. s/comma Schiff.	9
conspicillaris L.	6	Deuteronomos Prt.	17
contigua Schiff.	6	Diaphora Stph.	1
conversaria Hbn. f.	18	Diarsia Hb.	5
convolvuli L.	2	Dicranura B.	3
corticea Hb. s/clavis Hfn.	5	dictaeoides Esp.	3
corylata Thnbg.	15	Dilina Dalm.	2
coryli L.	11	Diloba B.	11
Corythea Dup. s/Thera Steph.	15	diluta F.	4
Cosmia O.	9	dilutata Schiff.	14
Cosmotricha Hbn.	2	dipsacea L. s/viriplaca Hfn.	10
COSSIDAE	4	Discestra Hps.	6
Cossus F.	4	Discoloxia Warr.	16
cossus L.	4	dissimilis Knoch. s/suasa Schiff.	6
Cosymbia Hbn.	13	ditrapezium Schiff.	5
craccae Fab.	12	dodonaea Hbn. f.	3
Craniophora Snellen	9	dolabraria L.	17
crenata Esp.	3	dominula L.	1
crenata Hfn.	10	dotata L. s/pyraliata	14
Crocallis Tr.	17	doubledayaria Mill.	
cruda Schiff.	6	s/carbonaria Jord.	18
Cryphia Hb.	9	Drepana Schrck.	2
cucubali Esp. s/rivularis F.	6	DREPANIDAE	2
cuculata Hufn.	15	dromedarius L.	3
cuculatella L.	1	Drymonia Hbn.	3
cuculla Esp.	3	dubitata L.	14
Cucullia Schrck.	7	dumi L.	2

duplaris L.	4	ferrugata L.	15
Dysstroma Hbn. subgen.	15	ferruginea Esp. s/tenebrosa Hb.	9
Earophila Gmpbg.	16	festiva Schiff. s/mendica F.	5
Ecliptopera Warr.	15	festucae L.	11
Ectropis Hbn. subgen.	18	fimbrialis Scop.	13
Ectypa Billb.	12	fimbriata Schr.	5
Eilema Hbn. s/Lithosia F.	1	firmata Hbn.	15
Electrophaes Prt.	15	fissipuncta Haw.	
elinguaria L.	1	s/ypsillon Schiff.	9
Ellozia Tr.	17	flammea Schiff.	6
elpenor L.	17	flammeolaria Hufn.	16
Ematurga Ld.	2	flavago Schiff.	10
Emmelsesia Steph.	18	flexula Schiff.	12
s/Perizoma Hbn.	12	floslactata Haw.	13
emortalis Schiff.	16	fluctuata L.	15
Enargia Hb.	9	fluctuosa Hbn.	4
Ennomos Tr.	17	fraxini L.	12
Entephria Hbn.	15	fuliginosa L.	1
Ephesia Hb.	12	fulminea Scop.	12
Ephyra Dup. s/Cosymbia Hbn.	13	fulva Hbn. s/pygmina Haw.	10
Epione Dup.	17	fulvago Cl.	8
Epirrhoë Hbn.	16	fulvata Forst.	15
Erannis Hbn.	18	fumata Steph. s/ternata Schrck.	13
erosaria Hbn.	17	funerea Hein. ssp.	10
Euchalcia Hb.	11	furcata Thnbg.	16
Euchloris Hbs/Comibaena Hbn.	13	furcifera Hfn.	7
Euchloris Hb.	16	furcula Cl.	3
s/Hemistola Warr.	3	furuncula Schiff.	10
Euchoeca Hbn.	16	furvata Schiff.	18
Eucosmia Steph.	14	fuscantaria Steph.	17
s/Calocalpe Hbn.	2	galiata Schiff.	16
Eudia Jord.	2	gamma L.	11
Euphagia Hbn.	1	Gastropacha O.	2
s/Callimorpha Latr.	1	gemmaria Brah.	
euphorbiae L.	2	s/rhomboidaria Schiff.	18
Eupithecia Curt. nicht enthalten	15	genistae Bkh. s/w-latinum Hfn.	6
Euphyia Hbn.	15	Geometra L. s/Hipparchus Leach	13
Euplexia Steph.	9	GEOMETRIDAE	13-18
Euproctis Hbn.	1	GEOMETRINAE	17+18
Eupsilia Hb.	8	gilvago Schiff.	8
Eurymene Dup. s/Plagodis Hbn.	17	gilvaria Schiff.	18
Euthales Hb. subgen.	9	glareosa Esp.	5
Euxoa Hb.	5	glaucatus Scop.	2
exanthemata Scop.	17	glaucinaria Hbn.	18
exclamationis L.	5	Glaucopteryx Hbn. s/Entephria Hbn.	15
exigua Hb.	10	globulariae Hb.	1
extersaria Hbn.	18	Gluphisia B.	3
fagata Scharfenbg.	14	glyphica L.	12
fagi L.	3	gnoma F. s/dictaeoides Esp.	3
Fagivorina Whli. subgen.	18	Gnophos Tr.	18
falcataria L.	2	Gnophos Tr. subgen.	18
fasciana auct. s/pygarga Hfn.	11	Gnophria Stph.	1
fasciaria L.	17	Gortyna O.	10
ferrago F.	7	Gonodontis Hbn.	17
		gothica L.	7

gracilis Schiff.	6	Jordanita Agenjo s/Procris F.	1
Griposia Tams.	8	Ipimorpha Hb.	9
grisealis Schiff.	12	ipsilon Hfn.	5
griseovariegata Goeze s/flammea Schiff.	6	Itame Hbn.	18
gutta Gn. s/confusa Steph.	11	lacertinaria L.	2
		1-album L.	7
Habroyne Hbn.	4	Lampropteryx Steph.	15
Hadena Schrck.	6	Laothoe s/Amorpha Kirby	2
HADENINAE	6+7	Larentia Tr. s/Cidaria Tr.	15
halterata Hufn.	14	Larentia Tr. s/Discoloxia Warr.	16
harpagula Esp.	2	Larentia Tr. s/Hydrelia Hbn.	16
Harpyia O. s/Cerura auct.	3	Larentia Tr. s/Euchoeca Hbn.	16
Heliophobus B.	6	Larentia Tr. s/Oporinia Hbn.	14
helvola L.	8	LARENTIINAE	14-16
Hemerophila Steph.	18	Lasiocampa Schrck.	2
Hemistola Warr.	13	LASIOCAMPIDAE	2
Hemithea Dup.	13	Lasionycta Auriv.	6
HEMITHEINAE	13	Laspeyria Germ.	12
hepatica Hb. s/characterea Hb.	10	latruncula Schiff.	10
HEPIALIDAE	4	Lemonia Hbn.	2
Hepialus F.	4	LEMONIIDAE	2
Herminia Latr.	12	lepidia Esp.	6
Herse Oken.	2	leporina L.	9
Himera Dup. s/Colotois Hbn.	17	Leucodonta Stgr.	3
Hipparchus Leach	13	leucographa Schiff.	5
hirtaria Cl.	18	leucophaea Schiff. s/sagittigera Hfn.	6
Hoplitis Hbn.	3	leucophaearia Schiff.	18
Hoplodrina Brsn.	10	libatrix L.	12
Horisme Hbn.	16	Ligdia Gn.	17
humiliata Hufn.	13	ligustri L.	2
humuli L.	4	ligustri Schiff.	9
Hybernia Latr. s/Theria Hb. und Erannis Hb.	18	limacodes Hfn.	4
Hybocampa Led. s/Hoplitis Hbn.	3	LIMACODIDAE	4
Hydraecia Gn.	10	limitata Scop. s/chenopodiata L.	14
Hydrelia Hbn.	16	linearia Hbn.	13
Hydriomena Hbn.	16	lineata F.	2
Hygrochroa Hbn. s/Phalaena L.	17	lineata Scop.	18
Hyloicus Hbn. s/Sphinx L.	2	lithargyria Esp. s/ferrago F.	7
Hypena Schr.	12	Lithina Hbn.	17
HYPENINAE	12	Lithophane Hb.	7
Hyppa Dup.	9	Lithosia F.	1
		Lithosiinae	1
janthina Schiff.	5	lithoxylaea Schiff.	10
Jaspidea Hb.	11	litura L.	8
JASPIDIINAE	11	liturata Cl.	17
immaculata Thnbg.	13	livornica Esp.	2
immanata Haw. s/citrata L.	15	l-nigrum Müll.	1
immorata L.	13	Lobophora Curt.	14
immutata L.	13	Lobophora Curt. s/Acasis Dup.	14
impura Hb.	7	Lobophora Curt. s/Nothocasis Prt.	14
incerta Hfn.	7	Lobophora Curt. s/Nothopteryx Prt.	14
infidaria Lah.	15	Lomasphilis Hbn.	17
infuscata Gmpbg.f.	15	Lophopteryx Stph.	3
intermedia Whli.	18	Iota Cl.	8
		lubricipeda L. s/lutea Hfng.	1

lucida Hfn. s/nitida Schiff.	8	meticulosa L.	9
lucifuga Schiff.	7	Metopsilus s/Pergesa Wkr.	2
lucipara L.	9	Metrocampa Latr. s/Campaea Lam.	17
lucipeta Schiff.	5	mi Cl.	12
lunaria Schiff.	17	Miana Steph.	10
lunaris Schiff.	12	micacea Esp.	10
lunula Hfn.	7	milhauseri F.	3
lupulinus L.	4	Miltochrista Hbn.	1
luridata Bkh. s/extersaria Hbn.	18	Mimas Hbn.	2
lurideola Zink.	1	miniata Forst	1
lutea Hfn.	1	minima Haw.	10
lutea Ström. s/togata Esp.	8	miniosa Schiff.	6
luteata Schiff.		modesta Hb.	11
s/flammeolaria Hfn.	16	moeniata Scop.	14
luteolata L.	17	monacha L.	1
lutosa Hb.	10	monoglypha Hfn.	10
lutulenta Schiff.	7	montanata Schiff.	15
lychnidis Schiff.	8	multistrigaria Haw.	15
Lycia Hbn.	18	munda Schiff.	7
Lycophotia Hb.	5	muralis Forst.	9
Lygephila Billb.	12	Mythimna O.	7
Lygris Hbn.	14		
Lymantria Hbn.	1	nana Hfn.	6
LYMANTRIIDAE	1	nana Rott. s/confusa Hfn.	6
		nebulata Scop.	16
Macaria Curt. subgen.	17	nebulosa Hfn.	6
Macdunnoughia Kostr.	11	neglecta Hb. ssp.	5
macilenta Haw.	8	nemoralis F. s/grisealis Schiff.	12
Macrothylacia Rbr.	2	Nemoria Hbn. s/Chlorissa Steph.	13
Macrothylatia Rbr.		Neognophina Whli. subgen.	18
s/Macrothylacia Rbr.	2	neustria L.	2
macularia L.	17	nictitans Bkh. s/oculea L.	10
Malacosoma Hbn.	2	nigricans L.	5
Malenydris Hbn.		nigrofasciaria Goeze	
s/Colostygia Hbn.	15	s/derivata Schiff.	15
Mamestra O.	6	nigropunctata Hfn.	13
margaritacea Vill.	5	nitida Schiff.	8
margaritata L.	17	Noctua L.	5
marginaria F.	18	NOCTUIDAE	5-12
marginata L.	17	NOCTUINAE	5
marginepunctata Goeze	13	Nola Leach	1
marmorata Warr. f.	8	NOLIDAE s/ARCTIIDAE	1
marmorosa Bkh.	6	Nolinae	1
matura Hfn.	9	notata L.	17
megacephala Schiff.	9	notata Zell.	1
melagona Bkh.	3	Nothocasis Prt.	14
Melanthia Dup.	16	Nothopteryx Prt.	14
MELICLEPTRIINAE	10	Notodontia O.	3
mellinata F.	14	NOTODONTIDAE	3
mendica Cl.	1	nubeculosa Esp.	7
mendica F.	5	Numeria Dup. s/Anagoga Hbn.	17
menthastris Esp.	1	Numeria Dup. s/Puengeleria Roug.	17
Meristis Hb.	10	nupta L.	12
Mesapamea Hein.	10	Nycteola Hb.	11
Mesoleuca Hbn.	16	NYCTEOLINAE	11
mesomella L.	1	Nyssia Dup.	18

obelisca Schiff.	5	perflua F.	9
obeliscata Hbn.	15	Pergesa Wkr.	2
ocellata L.	15	Peribatodes Whli. subgen.	18
ocellatus L.	2	Peridea Stph. s/Notodonta O.	3
ochracea Hbn. s/flavago Schiff.		Peridroma Hb.	5
Ochropleura Hb.	10	Perizoma Hbn.	16
Ochrostigma Hbn.	5	persicariae L.	6
octogesima Hbn. s/ocularis L.	3	petraria Hbn. s/chlorosata Scop.	17
ocularis L.	4	Phalaena L.	17
oculea L.	4	Phalera Hbn.	3
Odontosia Hbn.	10	Pharetra Hb. subgen.	9
Oeonistis Hbn.	3	Phasiane Dup. s/Lithina Hbn.	17
OENOCHROMINAE	1	Phasiane Dup. s/Ortholitha Hbn.	14
oleracea L.	13	Pheosia Hbn.	3
Oligia Hb.	6	Phibalapteryx Steph. s/Horisme Hbn.	16
olivata Schiff.	10	Phigalia Dup.	18
ononaria Fuessl.	15	Philereme Hbn.	14
Operophtera Hbn.	13	Philudoria Kirby	
ophiogramma Esp.	14	s/Cosmotricha Hbn.	2
opima Hb.	10	Phlogophora Tr.	9
Opistographitis Hbn.	6	phoebe Sieb.	3
Oporinia Hbn.	17	Photedes Led.	10
or F.	4	Phragmatobia Stph.	1
Orgyia O.	1	Phytometra Haw.	12
ornata Scop.	13	pigra L.	3
ornitopus Hfn.	7	pinastri L.	2
Ortholitha Hbn.	14	pini L.	2
Orthosia O.	6+7	piniaria L.	18
OTHREINAE	12	pisi L.	6
Ourapteryx Leach.	17	pistacina F. s/lychnidis Schiff.	8
oxyacanthalae L.	8	plagiata L.	14
Pachetra Gn.	Plagodis Hbn.	17	
Pachygastria Hbn. s/Lasiocampa Schrck.	6	plecta L.	5
paleacea Esp.	2	Plemyria Hbn.	15
Palimpsestis Hbn.	9	Plemyria Snell. nec. Hbn.	
pallens L.	4	s/Melanthis Dup.	16
palpina L. s/palpinum L.	7	plumbaria F.	14
palpinum L.	3	plumigera Esp.	3
Panaxia Tams. s/Callimorpha Latr.	3	Plusia O.	11
Panolis Hb.	3	PLUSIINAE	11
Panthea Hb.	6	Poecilocampa Stph.	2
PANTHEINAE	1	Polia O.	6
papilionaria L.	6	polycommata Schiff.	14
Paradiarsia McDunn.	11	polyodon Cl.	9
Paradrina Brsn.	11	Polymixis Hb.	8
parallelolineata Retz.	13	Polyphasia Steph.	
pastinum Tr.	5	s/Dysstroma Hbn. subgen.	15
pavonia L.	10	Polyptoca Hbn.	4
pectinataria Knoch.	15	pomoeraria Ev. s/biriviata Bkh.	15
pedaria F.	12	popularis F. s/decimalis Poda	6
peltigera Schiff.	2	populata L.	14
pennaria L.	15	populi L.	2
	18	porcellus L.	2
	10	porphyrea Esp. s/satura Schiff.	8
	17	porphyrea Schiff.	5

potatoria L.	2	quercifolia L.	2
praeformata Hbn.	14	quercinaria Hufn.	17
prasina Schiff.	5	querna F.	3
prasinana L.	11		
prasinaria Schiff. ssp.	17	raptricula Schiff.	9
primulae Esp. s/mendica F.	5	ravula Hb.	9
proboscidalis L.	12	rectilinea Esp.	9
procellata Schiff.	16	repandaria Hufn.	17
Procris F.	1	repandata L.	18
promissa Schiff.	12	remutata L. f.	13
pronuba L.	5	respersa Schiff.	10
Protoparce s/Herse Oken	2	reticulata Goeze	6
pruinata Hufn.	13	retusa L.	9
prunaria L.	17	revayana Scop.	11
prunata L.	14	rhamnata Schiff.	
Pseudoips Hb.	11	s/transversata Hufn.	14
Pseudopanthera Hbn.	17	Rhizedra Warr.	10
Pseudoterpna Hbn.	13	Rhodometra Meyr.	13
psi L.	9	Rhodostrophia Hbn.	13
Pterostoma Germ.	3	rhomboidaria Schiff.	18
Ptilophora Stph.	3	rhomboidea Esp.	5
Ptychopoda Curt.s/Sterrha Hbn.	13	Rhopalognophos Whli. subgen.	18
pudibunda L.	1	Rhyacia Hb.	5
Puengeleria Roug.	17	Rhyparia Hbn.	1
pulchrina Haw.	11	ribeata Cl.	18
pulmonaris Esp.	10	ridens F.	4
pulveraria L.	17	rivata Hbn.	16
pulverulenta Esp. s/cruda Schiff	6	Rivula Gn.-Dup.	12
punctaria L.	13	rivularis F.	6
punctata Scop.		roboraria Schiff.	18
s/subpunctaria H.-S.	13	Roccia Alb. s/Procris F.	1
punctinalis Scop.	18	rubi L.	2
punctularia Hbn.		rubi View.	5
s/punctulata Schiff.	18	rubidata Schiff.	15
punctulata Schiff.	18	rubiginata Schiff.	15
puppilaria Hbn.	13	rubiginea Schiff.	8
purpurata L.	1	rubiginosa Scop.	8
pusaria L.	17	rubricollis L.	1
pustulata Hufn.	13	rubricosa Schiff.	5
putris L.	10	ruficornis Hufn. s/chaonia Hb.	3
Pygaera O.	3	rufocincta Hb.-G.	8
pygarga Hfn.	11	rumicis L.	9
pygmina Haw.	10	Rupicapraria Hbn.	18
pyraliata Schiff.	14	rurea F. s/crenata Hfn.	10
pyralina Schiff.	9	Rusina Steph.	9
pyramidea L.	9		
pyrina L.	4	sabaudiata Duph.	14
pyritoides Hufn. s/derasa L.	4	sacraria L.	13
Pyrrhia Hb.	10	sagittiga Hfn.	6
		saliceti Bkh. f.	7
quadra L.	1	sambucaria L.	17
quadrifasciata Cl.	15	satellitia L. s/transversa Hfn.	8
QUADRIFINAE	11+12	satura Schiff.	8
quadripunctaria Esp.	13	Saturnia B.	2
quadripunctaria Pd.	1	SATURNIDAE s/SATURNIIDAE	2
quadripunctata F.		SATURNIIDAE	2
s/clavipalpis Scop.	10	saucia Hb.	5

scita Hb.	9	suasa Schiff.	6
Scoliopteryx Germ.	12	Subacronicta Koch. subgen.	9
scolopacina Esp.	10	sublustris Esp.	10
Scopula Schrck.	13	subpunctaria H. -S.	13
Scoria Stph. s/Siona Dup.	18	subtusa Schiff.	9
Scotia Hb.	5	suffumata Schiff.	15
Scotosia Stph. s/Philereme Hbn	14	sulphurago Schiff. s/fulvago Cl.	8
scrophulariae Schiff.	7	sylvata Scop.	17
secalis L.	10	sylvina L. s/sylvinus L.	4
secundaria Esp.	18	sylvinus L.	4
segetum Schiff.	5	syringaria L.	17
Selenia Hbn.	17	SYSSPHINGIDAE s/SATURNIIDAE	2
Semiothisa Hbn.	17	Systropha Hbn. s/Lithosia F.	1
serena Schiff. s/bicolorata Hfn.	6		
seriata Schrck.	13	Talpophila Hb.	9
sericealis Scop.	12	taminata Schiff. s/bimaculata F.	17
Serraca Mr. subgen.	18	taraxaci Hbn. s/blanda Schiff.	10
sertata Hbn.	14	tarsicrinialis Knoch.	12
sexstrigata Haw.	5	tarsipennalis Tr.	12
signaria Hbn.	17	tau L.	2
silacea Schiff.	15	temerata Schiff.	17
Siona Dup.	18	tenebrosa Hb.	9
siterata Hufn.	15	Tephroclystia Hbn. nicht enthalten	
Smerinthus Latr.	2	ternata Schrck.	13
socia Hfn.	7	tersata Schiff.	16
sociata Bkh. s/alternata Müll.	16	testacea Don.	16
sordens Hfn.	10	Tethea O. s/Palimpestis Hbn.	4
sordida Bkh. s/anceps Schiff.	10	tetralunaria Hufn.	17
sordidata F. s/furcata Thnbg.	16	thalassina Hfn.	6
sororcula Hufn.	1	thalassina Rott. s/thalassina Hufn.	6
spadicearia Schiff.	15	Thalera Hbn.	13
SPHINGIDAE	2	Thamnonoma Ld. s/Itame Hbn.	18
sphinx Hfn.	7	Thera Steph.	15
Sphinx L.	2	Theria Hbn.	18
Spilarctia Btlr.	1	Tholera Hb.	6
Spilosoma Stph.	1	Thyatira Hbn.	4
Spilosoma Stph.		tiliae L.	2
s/Spilarctia Btlr.	1	Timandra Dup. s/Calothysanis Hbn.	13
Spodoptera Gn.	10	togata Esp.	8
spoliata Stdgr. s/f. remutata L.	13	Trachea O.	9
sponsa L.	12	tragopogonis Cl.	9
stabilis Schiff.	6	transversa Hfn.	8
Stauropus Germ.	3	transversata Hufn.	14
Sterra Hbn.	13	trapezina L.	9
Sterra H. -S.		tremula Cl.	3
s/Rhodometra Meyr.	13	triangulum Hufn.	5
STERRHINAE	13	TRIFINAE	5-10
stigmatica Hb.		trifolii Esp.	2
s/rhomboidea Esp.	5	trifolii Hfn.	6
stragulata Hbn.	15	trigemina Werneb.	11
straminea Tr.	7	trigrammica Hfn.	10
strataria Hufn.	18	trimacula Esp.	3
strigilaria Hbn.		tripartita Hfn. s/triplasia L.	11
s/nigrupunctata Hufn.	13	Triphosa Steph.	14
strigilis L.	10	triplasia auct. nec. L.	
strigula T. s/porphyrea Schiff.	5	s/trigemina Werneb.	11

triplasia L.	11	vinula L.	3
Trisateles Tams.	12	viretata Hbn.	14
tristata L.	16	virgularia Hbn. s/seriata Schrck.	13
truncata Hfn.	15	viridaria Cl.	12
		viridaria F. s/pectinataria Knoch.	15
umbelaria Hbn.	13	viridata L.	13
umbra Hfn.	10	viriplaca Hfn.	10
umbratica Goeze		vitalbata Schiff.	16
s/tenebrosa Hb.	9	vitellina Hb.	7
umbratica L.	7		
umbrosa Hb.		wauaria L.	18
s/sexstrigata Haw.	5	w-latinum Hfn.	6
undulata L.	14		
		xanthographa Schiff.	5
vaccinii L.	8	xanthomista Hb.	8
variabilis Pill.	11	Xanthorhoë Hbn.	15
variata Schiff.	15	xerampelina Hb. s/centrago Haw.	8
variegata Steph.		Xylena O.	8
s/nigropunctata Hfn.	13	Xylocampa Gn.	8
vau-punctatum Esp.		Xylomyges Gn.	6
s/rubiginosa Scop.	8		
Venilia Dup.		ypsillon Schiff.	9
s/Pseudopanthera Hbn.	17	ypsilone Rott. s/ipsilon Hfn.	5
verbasci L.	7	Ypsipetes Steph.	
vespertaria Schiff.		s/Hydriomena Hbn.	16
s/parallelolineata Retz.	15		
vetulata Schiff.	14	Zanclognatha Led.	12
vetusta Hb.	8	Zeuzera Latr.	4
vibicaria Cl.	13	ziczac L.	3
viciae Hb.	12	zonaria Schiff.	18
viminalis F.	7	ZYGAENIDAE	1

Herausgeber:

ENTOMOLOGISCHE GESELLSCHAFT BASEL

Redaktion:

E. de Bros, Lic. jur., Dr. h.c. R. Wyniger,

P. Hunziker, R. Heinertz

Repro und Druck:

E. Münch, Offsetdruckerei, Riehen / Basel



# LOKALKLIMA 1964

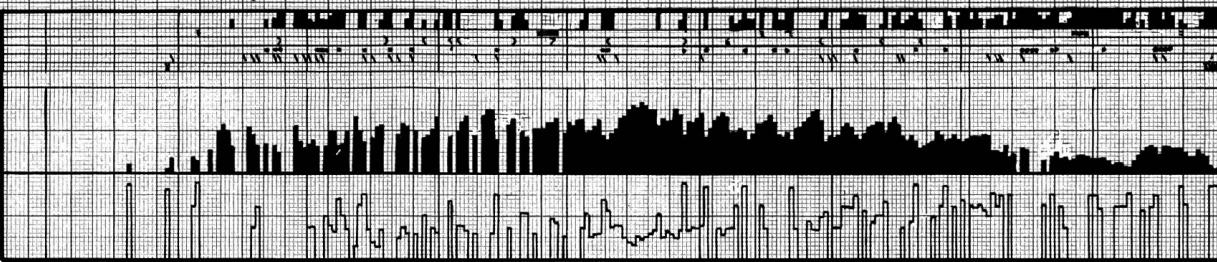
**F<sub>eb</sub> MRZ APR MAI JUN JUL AUG SEP OKT NOV**

**MITTAG**

## Messungen von 12:00 - 14:00

## WETTER

**WETTER** ■ 1/4 ■ 1/2 von **DECKUNG**  
Xnah **Exfern** **NEBEL** **GEWITTER**  
**REGEN** **ECHNER** **WIND**

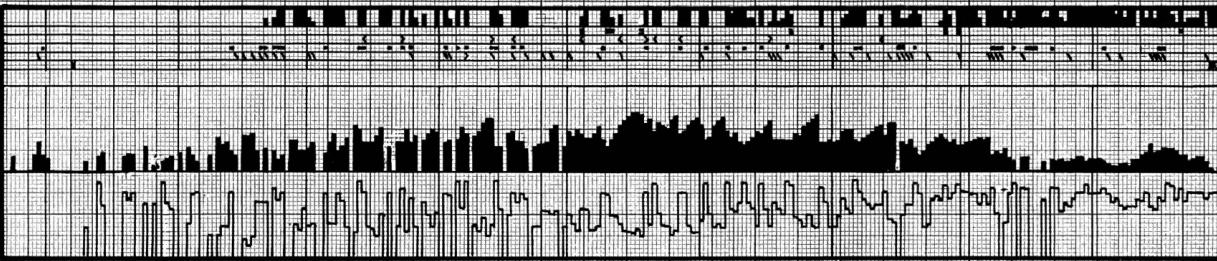


# ABEND

Messungen bei  
Fangbeginn  
(Dämmerung)

## WETTER

<b>WETTER</b>	<b>BEDECKUNG</b>
	<b>NEBEL</b>
	<b>GEWITTER</b>
	<b>REGEN</b>
	<b>WIND</b>

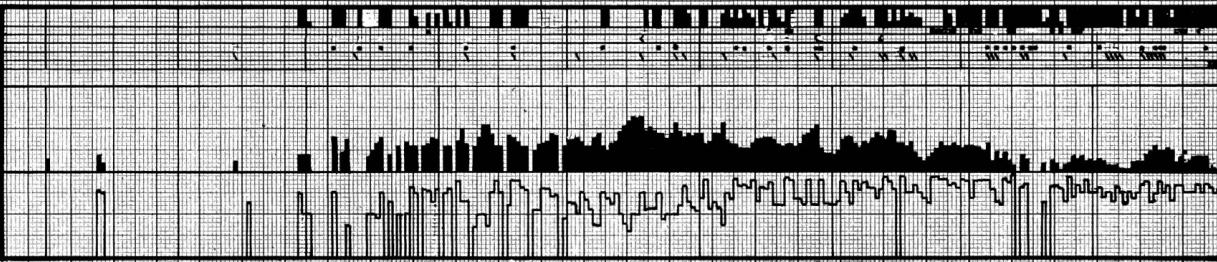


MORGEN

Diese Messungen bei Fang-Ende (Morgengrauen) betreffen datumsmässig schon den nächstern Tag - gehören sinngemäss aber nochzur Fangnacht als deren Abschluss.

WFTTFR

WETTER	BEDECKUNG
NEBEL	GEWITTER
REGEN	
FRONTE	WIND



MOND

## LICHTSTUNDEN

regelmässig halal  
750 Watt Mischlicht  
1 Quadrat = 1 Lichtzylinder



Diese Lokalklima- und Lichtstunden-Tabelle stimmt anteilsmässig mit den Artenabellen überein und kann an diese angelegt werden zu Vergleichszwecken WETTER + FLUGBILD

Beilage zu Doppelheft 2/3 der Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft Basel  
N.F./16. Jahrgang 1966