

Die lepidopterologischen Verhältnisse des Hügellandes zwischen Bodensee und Alpstein (Nordostschweiz).

Von Hans MALICKY, Theresienfeld

Gliederung der Arbeit:

Einleitung	Seite 24
Umgrenzung des Untersuchungsgebietes	Seite 25
Die Landschaft	Seite 25
Haupt-Beobachtungsorte	Seite 25
Die Wälder	Seite 26
Die Wiesen	Seite 26
Die Lepidopteren	Seite 28
Bemerkungen zur faunistischen Technik	Seite 36
Zusammenfassung	Seite 38
Tabelle: Gegenüberstellung der Literaturangaben mit den neuen Beobachtungen	Seite 39
Literaturverzeichnis	Seite 61

Einleitung

Diese Studie enthält alle faunistischen Feststellungen (Notizen und Fänge), die ich während meines Aufenthaltes in Uzwil von Jänner 1958 bis Juli 1960 im Untersuchungsgebiet getroffen habe. Die Tiere wurden so exakt, wie es mir möglich war, bestimmt. In vielen Gruppen erfolgte die Bestimmung durch Untersuchung der Kopulationsapparate; bei der Bestimmung anderer Gruppen waren mir Spezialisten behilflich, denen ich herzlich für ihre Mühe danke; die Herren Dr. G. FRIESE, Berlin; H. GRATSCH, Wien; Dr. H. J. HANNEMANN, Berlin; J. HEATH, Grange-over-Sands, Lancashire, England; Dr. J. KLIMESCH, Linz; Dr. G. PETERSEN, Berlin; H. REISSER, Wien; Dr. E. REISSINGER, Kaufbeuren, Bayern; Dr. W. SAUTER, Zürich und Dr. P. WEBER, Zürich.

Herrn Dr. SAUTER danke ich außerdem für wiederholte Ratschläge und Literaturhinweise. Herr Hans Th. FREY, St. Gallen, überließ mir freundlicherweise eine Aufstellung seiner in den letzten Jahren im Gebiet gefundenen Falter, wofür ich ihm besonders danke.

Besonderen Wert lege ich auf die Gegenüberstellung der neuen Funde mit den alten Literaturangaben. Es liegen über das Gebiet einige ältere Faunenlisten vor.

Die Fauna eines Gebietes ist nicht konstant, sondern ändert sich ständig. Es ist hier nicht der Platz, die Gründe dafür eingehend zu diskutieren. Es kann aber kein Faunenverzeichnis geben, das für eine bestimmte Gegend jederzeit gälte, vielmehr wäre es nötig, alle Gebiete, seien sie in früheren Jahren auch noch so gut erforscht worden, ständig zu beobachten und die Veränderungen zu notieren. Faunistische Verzeichnisse sollten alle paar Jahre oder Jahrzehnte publiziert oder zumindest registriert werden. Einer der wichtigsten Gründe, warum sich die Lepidopterenpopulationen in unseren Gebieten ändern, ist die zunehmende Kultivierung. Das in dieser Arbeit behandelte Ge-

biet ist davon besonders stark betroffen. Es schien mir reizvoll, die Veränderungen, die die Falterfauna in den letzten hundert Jahren durchgemacht hat, aufzuzeigen. Dazu sollen die drei letzten Kapitel dienen.

Umgrenzung des Untersuchungsgebietes

Das in dieser Arbeit behandelte Gebiet umfaßt den Kanton Thurgau, mit kleinen angrenzenden Stücken des Kantons Zürich (Elgg!), vom Kanton St. Gallen die Bezirke Untertoggenburg, Wil, Gossau, St. Gallen und Rorschach und die nördliche Hälfte des Kantons Appenzell-Außerrhoden. Umgrenzt wird es ungefähr von den gedachten Verbindungslinien zwischen den Orten Stein am Rhein - Elgg - Degersheim - Gais - Rorschach und dem Südufer des Bodensees.

Die Landschaft

Das Hügelland des behandelten Gebietes ist eine Moränenlandschaft in ungefähr 400 bis 900 m Seehöhe. Das Gebiet ist sehr niederschlagsreich und kühl. Die durchschnittliche jährliche Niederschlagsmenge beträgt für Teile des westlichen Thurgau etwa 900 mm, für Wil etwa 1000 mm, für St. Gallen 1300 mm und steigt gegen den Säntis zu stark an: auf dessen Gipfel beträgt sie etwa 4 Meter. Das Jahresmittel der Temperatur ist in St. Gallen $7,2^{\circ}$, das Jännermittel $-2,2^{\circ}$ und das Julimittel $16,6^{\circ}\text{C}$.

Wälder und Wiesen wechseln miteinander ab, Felder sind selten. Wie vielerorts im alemannischen Siedlungsbereich herrschen Streusiedlungen vor: das ganze Gebiet ist mit sporadisch verteilten Bauernhöfen und neuerdings auch Ferienhäusern bedeckt (Abb. 1). Dies mag die besonders intensive Kultivierung des Landes erklären, da jeder Hausbesitzer trachtet, die nähere Umgebung seines Heimes von Unkraut und Gestrüpp freizuhalten. Brachfelder, verwahrloste Wiesen, ja selbst ungepflegte Straßenränder und Bahndämme die oft sehr tier- und pflanzenreich sind, fehlen ganz. Ein mir aus eigener Anschauung bekannter Ort, wo die landwirtschaftliche Nutzung die früheren Verhältnisse nicht so stark verändert hat, ist das Naturschutzgebiet im Hudelmoos bei Bischofszell.

Es ist mir wohl bewußt, daß die untersuchte Landschaft in Höhenlage und Klima nicht ganz einheitlich ist, und manche montanen Arten nur im Appenzeller Teil, manche wärmeliebenden Arten nur im Thurgauer Teil vorkommen, unabhängig vom Einfluß der menschlichen Kultivierung. Dennoch glaube ich, durch die Gegenüberstellung der alten Funde und der neuen aus dem Hudelmoos einerseits und der neuen Funde aus dem intensiv landwirtschaftlich genutzten Gebiet andererseits den Einfluß der Landkultivierung auf die Falterfauna zeigen zu können.

Haupt-Beobachtungsorte

Uzwil liegt in einer dicht besiedelten Wiesen-Wald- und Gartenlandschaft 520 m über dem Meere. Ich betrieb sehr oft Lichtfang mit gewöhnlichem elektrischem Licht oder Mischlicht am Fenster meines Zimmers, das auf einen Garten mit Fichten, Apfelbäumen, Gebüsch, Blumen, Gemüse und Rasen hinausging. Gelegentlich leuchtete und köderte ich auch auf der Südseite des Vogelsberges und in den nahegelegenen Thurauen. Die Notizen über *Lycaeides idas* und einige andere Arten stammen von der Schlackenhalde einer Gießerei am Rande des Ortes, wo sich Ruderalvegetation eingestellt hatte.

St. Gallen ist eine mittelgroße Stadt in 670 m Meereshöhe mit weit in die freie Landschaft hinausgeschobenen Vororten. Herr FREY, von dem die angegebenen Funde stammen, sammelte oft in der nächsten Umgebung der Stadt. Die meisten seiner Nachtfalterfunde stammen jedoch vom Mischlichtlampenfang am Dache seines im Stadtzentrum gelegenen Hauses, von wo die nächsten Park- und Waldteile nur wenige hundert Meter entfernt sind.

Das Hudelmoos liegt zwischen den Orten Hagenwil und Zihlschlacht bei Bischofszell. Die Ränder sind mit Laubmischwald und mit Fichtenwald mit Heidelbeer-Untewuchs bestanden, im Moos selbst finden sich viele Birken (*Betula pubescens*) und Föhren (*Pinus silvestris*), reiche Bestände von *Calluna vulgaris*, auch Buschwerk mit Salweide, Brombeeren, Faulbaum, einzelne Eichen (*Quercus robur*), ein kleiner Erlenbruchwald, ferner Schilfbestände, *Carex*-Flachmoorstellen, orchideenreiche, nur gelegentlich gemähte Wiesen, Hochstaudenfluren mit *Eupatorium cannabinum*, *Heracleum sphondylium*, *Filipendula ulmaria* usw. und eine kleine Stelle von Hochmoorcharakter mit Blüten und Schlenken, verschiedenen *Carex*- und *Sphagnum*-Arten, *Drosera rotundifolia*, *Vaccinium oxycoccos* und einzeln *Vaccinium uliginosum* (siehe auch MALICKY 1961). Es existiert eine pflanzensoziologische Monographie über das Hudelmoos (JOSEPHY 1920 und 1922) mit interessanten Sukzessionsstudien, in der Näheres über die Vegetation nachzulesen ist. Indessen dürften sich die Verhältnisse seit den Zwanziger-Jahren insofern geändert haben, als im Zweiten Weltkrieg neuerlich große Mengen von Torf abgestochen wurden und noch immer werden. Gerade an jenen abgestochenen, nunmehr tieferliegenden Stellen finden sich noch Reste der Hochmoorvegetation. Die höheren, grundwasserferneren torfigen Stellen sind ausgesprochen trocken und tragen *Calluna vulgaris*, *Betula pubescens*, *Pinus silvestris* und *Pteris aquilina*. Das Hudelmoos liegt 520 Meter über dem Meeré, seine Fläche beträgt, je nach Berücksichtigung der eigentlichen Moorfläche mit oder ohne Randgebiete, etwa 20 bis 35 Hektar. Im Hudelmoos sammelte ich auf über 30 Exkursionen zu allen Jahreszeiten: die früheste Exkursion war am 11. 3., die späteste am 15. 11. Ich betrieb Tagfang, Raupensuche, Lichtfang mit und ohne Leinwand sowie nächtlichen Köderfang mit Schnurköder.

Die Wälder

Mischwälder mit reichem Untewuchs herrschen vor; größere Monokulturen einzelner Holzarten fehlen. Häufig sind Buchen-Tannen-Fichten-Rotföhren-Mischwälder mit *Taxus baccata* und *Ilex aquifolium*, in Südlagen sind Eichen nicht selten. Die Holznutzung erfolgt durch Plenterschlag. Entlang der Bäche und Flüsse stehen Auwälder aus verschiedenen Weiden- und Pappelarten mit viel *Solidago gigantea* und *Eupatorium cannabinum*. An kleinen, sumpfigen Bächen gibt es Erlen, in sumpfigem Gelände sind Birken und Rotföhren häufig.

Die Wiesen

Durch die äußerst intensive landwirtschaftliche Nutzung (oftmalige Düngung mit Stallmist, Jauche und Kunstdünger, mehrmalige Mahd und Beweidung mit Rindern) hat sich auf den Wiesen eine sehr einförmige, artenarme Pflanzengesellschaft herausgebildet. In diesen Wiesen stehen unzählige Apfelbäume. Der Frühlingsaspekt dieser Land-

schaft ist ausgesprochen erfreulich: die Wiesen bilden einen gelben Teppich aus Millionen Blüten des Löwenzahnes und des Hahnenfußes, gekrönt von den weiß-rosa blühenden Apfelbäumen (Abb. 2). Später im Jahr zeigen sich die Wiesen in unveränderlich frischem, aber monotonem Grün, das selbst im Herbst zur Zeit der Laubverfärbung und im Winter unter der Schneedecke erhalten bleibt.

Die relativ ungestörten Wiesen im Hudelmoos hingegen zeigen verschiedene jahreszeitliche Aspekte. *Taraxacum* und *Ranunculus* treten stark zurück. Am auffallendsten sind verschiedene Orchideen (*Orchis morio*, *O. maculata*, *Gymnadenia conopsea*, *Platanthera bifolia*), verschiedene *Hieracium*-Arten, *Crepis capillaris*, *Thymus serpyllum*, *Euphrasia rostkoviana*, *Gentiana pneumonanthe*, *Viola canina*, *Lysimachia vulgaris*, *Centaureum umbellatum*, *Veronica officinalis*, *Succisa pratensis*, *Inula salicina*, *Lychnis flos-cuculi*, *Cardamine pratensis*, *Lotus corniculatus*, *Cirsium palustre* und andere.

Der Einfluß der Düngung auf die Wiesenflora sei an folgenden Vegetationsaufnahmen gezeigt, die ich im Vorarlberger Rheintal Anfang Juli 1963 unweit des besprochenen Gebietes an drei unmittelbar aneinander grenzenden Wiesen machte. Im Gebiet selbst fand ich zu den stark gedüngten Wiesenflächen keine geeigneten ungedüngten Vergleichswiesen; indessen sind die Wiesen im Rheintal denen im St. Galler-Thurgauer Hügelland weitgehend ähnlich, so daß die Schlußfolgerungen auch dort angewendet werden dürfen.

Auf einer stark gedüngten Wiese (Stallmist und Kalkammonsalpeter abwechselnd im 2-3-Jahreszyklus, außerdem oftmalige Jauchegaben) wuchsen: *Taraxacum officinale*, *Heracleum sphondylium*, *Ranunculus acer*, *Dactylis glomerata*, *Trifolium repens*, *T. campestre*, *Achillea millefolia*, *Plantago lanceolata*, *Pimpinella major*, *Picris hieracioides*, *Polygonum hydropiper* häufig, *Galium mollugo*, *Medicago lupulina*, *Lysimachia nummularia* einzeln.

Auf einer angrenzenden Wiese, die offenbar wenig gedüngt, aber doch deutlich landwirtschaftlich beeinflusst wird, notierte ich: *Arrhenaterum elatior*, *Stachys palustris*, *Alectorolophus* sp., *Centaurea jacea*, *Colchicum autumnale*, *Vicia cracca* häufig, ferner *Ononis spinosa*, *Trifolium repens*, *T. campestre*, *Daucus carota*, *Hieracium* sp., *Lysimachia nummularia*, *L. vulgaris*, *Succisa pratensis*, *Lathyrus pratensis*, *Lotus corniculatus*, *Ranunculus acer*, *Pimpinella major*, *Phalaris arundinacea*, *Malachium aquaticum*, *Briza media*, *Medicago officinalis*, *M. lupulina*, *Cirsium oleraceum*, *Galium mollugo*, *G. uliginosum*, *Molinia coerulea*, *Lythrum salicaria*, *Inula* sp., *Valeriana officinalis*, *Listera ovata*, *Plantago media*, *Gymnadenia conopsea*, *Potentilla erecta*, *Symphytum officinale*, *Equisetum* sp., *Achillea millefolia*, *Eriophorum* sp., *Campula patula*.

Auf der dritten Wiese, die an die beiden anderen angrenzt und die offenbar nur zur Streugewinnung herangezogen wird, also den an jener Stelle ursprünglichsten Zustand zeigen dürfte, notierte ich: *Molinia coerulea*, *Lysimachia vulgaris*, *Inula* sp., *Stachys palustris*, *Equisetum* sp. häufig, ferner *Daucus carota*, *Succisa pratensis*, *Phalaris arundinacea*, *Epipactis palustris*, *Achillea millefolia*, *Galium verum*, *Filipendula ulmaria*, *Mentha* sp., *Ranunculus acer*, *Pimpinella major*, *Centaurea jacea*, *Gymnadenia conopsea*, *Aquilegia vulgaris*, *Plantago media*.

Beim Vergleich der drei Listen fällt zuerst die relativ viel größere Artenzahl der mittleren Wiese auf. Diese mit ausreichenden Nährstoffmengen versorgte Fläche bietet vielerlei Pflanzen gute Lebensbedingungen; sie entspricht dem Typ der weitverbreiteten Fettwiesen (*Arrhenateretum*). Durch seinen Artenreichtum der Pflanzen bietet dieser Wiesentyp natürlich auch relativ vielen Lepidopterenarten ein gedeihliches Fortkommen.

Die beiden anderen Wiesen zeigen durch ihre Artenarmut an, daß es sich um extreme Ausbildungen handelt. In einem Fall ist es eine Ansammlung stickstoffliebender Pflanzen, im anderen eine Vergesellschaftung von anspruchslosen Gewächsen, die auf dem nährstoffarmen Flachmoorboden ihr Auskommen finden und durch das Vorherrschen von *Molinia coerulea* gekennzeichnet sind (*Molinietum*).

Siehe hierzu auch SCHREMMER.

Die Lepidopteren

Da aus dem Gebiet schon einige Lepidopterenlisten aus früheren Jahren vorliegen, schien es reizvoll, diese alten Befunde meinen eigenen, in den Jahren 1958-1960 gemachten Beobachtungen gegenüberzustellen. Vor allem möchte ich die seitherige starke Verarmung an Lepidopteren durch die Tabelle zum Ausdruck bringen. Bei der Zusammenstellung der Tabelle sehe ich aber, daß dies trotz eines umfangreichen Beobachtungsmaterials nicht mit der gewünschten Deutlichkeit geschehen kann. Zwar kann ich darauf hinweisen, daß sehr viele Arten in den alten Faunen als "gemein" oder "häufig" gemeldet sind, die ich jetzt nur einzeln oder gar nicht gefunden habe. Dennoch ist mein Material zu gering, und vor allem stammt es aus einer zu kurzen Beobachtungszeit, um die natürlichen, periodischen Häufigkeitsschwankungen der Arten erfassen zu können. Es ist daher nötig, daß ich die Tabelle durch subjektive Schilderungen ergänze.

Die Biologie, richtiger gesagt die Ökologie der meisten Lepidopteren ist noch unzureichend erforscht. In den alten Handbüchern sind in der Regel nur Angaben über die Futterpflanze der Raupe, Entwicklungsdauer und Erscheinungszeit der einzelnen Stadien zu finden. Über wirtschaftlich wichtige Arten gibt es eingehende Studien, die alles berücksichtigen, was für das Verständnis der Entwicklung und des Massenwechsels der Tiere nötig ist. Die meisten dieser Gesichtspunkte werden von den Lepidopterologen in der Regel zu wenig beachtet, wie z. B. die kleinklimatischen Bedingungen der verschiedenen Lebensräume einer Art, die Art der Diapause und ihre Bedingungen, die physiologische Situation der Futterpflanze der Raupe, physikalische Einflüsse, der Einfluß der Parasiten und Krankheiten, Konkurrenzerscheinungen und schließlich auch der Nahrungserwerb der Imagines.

In der jüngsten Vergangenheit sind Versuche gemacht worden, jede Lepidopterenart einem bestimmten Biotop zuzuordnen. BERGMANN verwendet dazu pflanzensoziologische Begriffe und bezeichnet als den Biotop, dem die Art als Leitart (analog der Leitpflanze) zugeordnet ist, jenen, in dem die Raupe ihre Entwicklung durchmacht. Dies bringt einen großen Fortschritt in der Lebensraumkennzeichnung der Insekten, doch scheint mir diese Einordnung zu eng gefaßt zu sein. Einerseits läßt sich eine solche Zuordnung nur für Pflanzenfresser, wie es ja die meisten Lepidopteren sind, durchführen; für Bodentiere, Holz- und Streubewohner, Parasiten, Aasfresser und räuberische Arten hin-

gegen, die unter den Lepidopteren allerdings nur ganz ausnahmsweise zu finden sind, ist dies keine befriedigende Lösung. Andererseits ist es nicht zu übersehen, daß eine Lepidopterenart in der Regel nicht einem Biotop zugehört, sondern im Verlaufe der Entwicklung deren mehreren. Dies gilt in umso stärkerem Maße, je komplizierter die Metamorphose eines Tieres ist. Das Ei eines Insekts stellt bestimmte Ansprüche an Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnisse, die Raupe lebt unter bestimmten Temperatur-, Feuchtigkeits- und Lichtbedingungen an einer Pflanze, die ihrerseits einer bestimmten Pflanzengesellschaft angehört; es kommt auch vor, daß die Raupe ab einem bestimmten Lebensabschnitt ihren Lebensraum wechselt (so bei *Lycaena arion*, wo sie von der phytophagen Lebensweise an Thymus zu einer räuberisch-sozialparasitischen in Ameisennestern übergeht). Die Puppe schließlich ruht in der Regel weit vom Fraß- und Entwicklungsort der Raupe entfernt, sei es im Boden, sei es an Baumstämmen, Mauern und dergleichen; auch hier müssen bestimmte Umweltbedingungen herrschen, die von denen des Raupenlebensraumes meist stark abweichen. Die Imago schließlich, der in der Regel die Fortpflanzung und die Weiterverbreitung der Art obliegt, sucht für die Nahrungsaufnahme und für die Fortpflanzung (Paarung und Eiablage) ganz verschiedene Biotope auf. Man müßte also, um "den Lebensraum" einer Art zu charakterisieren, alle erwähnten Biotope beschreiben, was, soviel ich jetzt sehen kann, nur im Rahmen einer Landschaft, also eines weiter gefaßten "Biotopes" geschehen kann. Bei konsequenter Verfolgung dieses Gedankens, selbstverständlich unter Berücksichtigung anderer, besonders historischer Gesichtspunkte, wird es vielleicht möglich sein, später eine befriedigende Erklärung für die Verbreitung der Insekten, speziell der holometabolen Landinsekten, zu geben.

Man zieht zur Erklärung des Häufigerwerdens oder Ausbleibens einzelner Arten oft "abnorme Wetterbedingungen" heran. Falls nicht im Einzelfall ein Beweis dafür erbracht wird, ist diese Feststellung in der Regel als ein Eingeständnis der Unkenntnis der Gründe für jene Erscheinung zu werten. Die Durchsicht alter Wettermeldungen, besonders aus früheren Jahrhunderten, zeigt, daß späte Fröste, lange Regen- oder Trockenperioden und dergleichen keine Neuerscheinungen der letzten Jahrzehnte sind. Die Zusammensetzung der heutigen Fauna ist das Ergebnis des Wettergeschehens von Jahrtausenden; grundlegende Änderungen in der Populationsdichte von Insekten durch das Wetter sind höchstens an den Verbreitungsgrenzen möglich. Selbstverständlich kann etwa eine längdauernde Überschwemmung oder eine Hitzeperiode unter Umständen einzelne Populationen, wenn die Tiere in einem ungünstigen Entwicklungsstadium davon überrascht werden, vernichten, doch wird ein solcher Verlust in der Regel rasch durch wandernde Individuen von Nachbarpopulationen wieder ausgeglichen. Bei der hohen Fortpflanzungsrate und der leichten Ortsbeweglichkeit der Lepidopteren ist das nicht schwer.

Eine weitere, gewöhnlich unbewiesen bleibende Erklärung für Häufigkeitsänderungen und Arealverschiebungen von Tieren ist die der "großräumigen Klimaänderungen". Abgesehen davon, daß eine solche in der kurzen Zeit, in der exakte meteorologische Untersuchungen durchgeführt werden, nicht nachgewiesen werden konnte, ist das "Menschenklima", das die Meteorologen messen, für Insekten, die sich in Bodennähe

aufhalten oder dazu zumindest fähig sind, nicht allzu wichtig. Temperatur- und Feuchtigkeitsmessungen an den Orten, wo sich die Insekten tatsächlich aufhalten, zeigen Unterschiede von den Messungen der Wetterstationen, die in die Dutzende von Graden der Temperatur und Prozenten der relativen Luftfeuchtigkeit gehen. Selbst im Falle einer mäßigen Klimaveränderung haben also Schmetterlinge die Möglichkeit, wärmere oder kühlere, trockenere oder feuchtere Kleinbiotope aufzusuchen.

Aus dem gleichen Grunde sind Versuche abzulehnen, die festgestellte Verbreitung einer Art mit meteorologischen Kurven zur Deckung zu bringen, um daraus Kausalbeziehungen abzulesen, es sei denn, diese Werte wären durch Messung des Mikroklimas an den tatsächlichen Aufenthaltsorten der verschiedenen Entwicklungsstadien einer Art erhalten worden.

Die Futterpflanzen der Lepidopterenraupen sind in allen Handbüchern verzeichnet; Angaben über den Lebensraum sucht man vergebens (wenn man von modernen Werken wie BERGMANN und anderen absieht). Indessen ist es nicht gleichgültig, ob die Raupe einer etwa an *Galium mollugo* lebenden Art in Gebüsch und lichtem Wald, auf einer Fettwiese oder auf Ödland vorkommt. Bei stenophagen Arten allerdings kann sich schon aus der Vergesellschaftung der Nahrungspflanze die Zugehörigkeit der Raupe zu einem Lebensraum bzw. einer bestimmten Pflanzengesellschaft automatisch ergeben. Bei vielen Arten weiß man, daß sie euryphag (früher polyphag genannt, Gegensatz stenophag = monophag bzw. oligophag) "an niederen Pflanzen" leben. Gerade diese Arten sind es, die man weniger einer bestimmten Futterpflanze als vielmehr einem bestimmten Lebensraum zuordnen muß.

Durch diese Überlegung finden wir eine Antwort auf die oft gestellte Frage, warum denn die Schmetterlinge in den letzten Jahrzehnten so stark abnehmen. Früher wären alle Wiesen voll bunter Falter gewesen, und nun sähe man fast keine mehr.

Diese Feststellung, die auch von Laien oft getroffen wird, birgt schon die halbe Antwort in sich: Die Wiesen wären früher viel stärker mit Faltern (also Tagfaltern!) belebt gewesen! - Wie schon oben gezeigt wurde, bringt die intensive Düngung der Wiesen (gleichgültig, ob mit Kunst- oder Stalldünger) eine sehr starke Umschichtung im Pflanzenbestand mit sich. Allein schon dadurch läßt sich das Verschwinden der Tagfalter erklären, denn ihre Raupen leben auf Wiesenpflanzen, die durch die Düngung vernichtet werden. Die Arten, deren Raupen z. B. *Viola*, *Thymus*, *Sanguisorba*, *Daucus*, *Coronilla*, *Lotus*, *Veronica*, *Medicago*, *Malva* und anderes fressen, können also auf gedüngten Wiesen nicht leben, weil die Futterpflanzen dort fehlen!

Darüber hinaus bringt die Düngung eine Veränderung der physiologischen Situation der Pflanzen mit sich. Das erkennt man schon am Aussehen: die Pflanzen sind großwüchsig, saftig und sattgrün. Es ist naheliegend, daß sich nicht nur das Aussehen der Pflanzen, sondern auch ihr Zellinhalt geändert hat. Solche chemisch veränderten Pflanzen haben einen Einfluß auf die Entwicklung der an ihnen lebenden Tiere, wie in vielen angewandt-biologischen Arbeiten gezeigt wurde und wie auch jeder Schmetterlingszüchter weiß. So ist es zu erklären, daß Lepidopterenarten, deren Futterpflanze an und für sich auf der gedüngten Wiese wächst, dort trotzdem nicht leben.

Zu ähnlichen Überlegungen über den Rückgang der Falterfauna durch die Kulti-

vierung der Wiesen kommt schon MÜLLER-RUTZ 1930. Er erwartete eine Wiederbesiedlung der Wiesen nach Aufhören der zeitweilig bei St. Gallen geübten Vitrioldüngung; leider hat sich das nicht bewahrheitet.

Im Rahmen dieser Studie scheint es mir ferner bemerkenswert, auf die Notwendigkeit des Vorkommens von Falterblumen, also von solchen, die für die Bestäubung durch Lepidopteren eingerichtet sind, hinzuweisen. Für das weitgehende Fehlen von Tagfaltern in den gedüngten und beweideten Wiesen scheint mir nicht allein das Fehlen der Raupenfutterpflanzen (die Imagines könnten ja auch von benachbarten Biotopen zufliegen), sondern auch das der Falterblumen verantwortlich zu sein. Tagfalter, Schwärmer und Eulen sind langlebige Tiere; in manchen Fällen sind sie beim Schlüpfen aus der Puppe noch nicht einmal fortpflanzungsfähig. Sie müssen also einen "Reifungsfraß" an Blüten durchmachen. Im Verlaufe ihres oft monatelangen Daseins müssen sie auf alle Fälle Nahrung zu sich nehmen, weil die vom Raupenfraß stammenden Reservestoffe nicht so lange reichen. Vergleicht man nun die oben angeführten Listen der Pflanzen in den gedüngten und wenig bzw. nicht gedüngten Wiesen, dann bemerkt man in der ersteren ein starkes Überwiegen von Fliegen- und Bienenblumen (*Heracleum*, *Pimpinella*, *Ranunculus*, *Taraxacum*), die nur ausnahmsweise von Lepidopteren besucht werden, von Windbestäubern (*Plantago*, *Dactylis*) oder Kleistogamen (*Polygonum*). Tagfalterblumen, wie z. B. Orchideen, Nelken, Labiaten, Disteln, Karden, Schmetterlingsblütler, Raubblattgewächse fehlen diesem Wiesentyp fast ganz. Auf den wenig oder nicht gedüngten Wiesen, wie etwa im Hudelmoos, findet sich jedoch eine große Zahl solcher Falterblumen (siehe die obige Aufzählung).

Falterblumen sind im besprochenen Gebiet im Gebüsch und an Waldrändern (*Eupatorium*, *Salix*) sowie in Gärten (*Phlox*, *Syringa*, *Buddleja*), vorhanden. Auch Nachtfalter finden an diesen Orten reichlich Blumen vor (*Lonicera xylosteum*, *Saponaria officinalis*).

Es sei nun eine allgemeine ökologische Analyse der Lepidopterenfauna des Hügellandes zwischen Alpstein und Bodensee gegeben. Diese Analyse ist umso notwendiger, als aus der nachfolgenden Tabelle, die die alten Angaben den neuen Nachweisen gegenüberstellt, die Gründe für das Seltenerwerden bzw. in Einzelfällen auch Neuaufreten nicht in allen Fällen sofort und vor allem nicht eindeutig ersichtlich sind.

Es braucht wohl nicht besonders betont zu werden, daß die in dieser Arbeit angeführten ökologischen Gesichtspunkte das Thema in keiner Weise erschöpfen und daß es natürlich viele Arten gibt, deren Massenwechsel von anderen als den angeführten Faktoren maßgeblich beeinflußt wird.

Wenn man von zufällig eingeschleppten Arten (*Mycteropus puniceago*) absieht, gibt es eine Gruppe von Lepidopteren, deren Bestand von den Veränderungen im Gebiet nicht betroffen ist: die Wanderfalter. Sie können jederzeit an beliebigen Orten auftreten, können an geeigneten Stellen Nachkommen hinterlassen, vermögen sich aber im allgemeinen nicht dauernd anzusiedeln. Solche Arten sind: *Colias edusa*, *Pyrameis cardui*, *P. atalanta*, *Argynnis latonia*, *Zephyrus quercus*, *Tarucus telicanus*, *Polyommatus baeticus*, *Herse convolvuli*, *Deilephila nerii*, *Macroglossa stellatarum*, *Celerio lineata*, *Cucullia prenanthis*, *Heliothis scutosa*, *H. peltigera*, *H. armigera*,

H. nubigera, *Plusia gamma*, *P. gutta*, *P. ni*, *Caradrina exigua*, *Codonia pupillaria*, *Utetheisa pulchella*, *Larentia fluviata*, *Nomophila noctuella*, *Pionea ferrugalis*.

Schwer vergleichbar sind Angaben über Arten, die erst in neuerer Zeit sicher erkannt bzw. von ähnlichen unterschieden wurden; sie sind von den älteren Autoren natürlich nicht, eventuell aber unter einem falschen Namen angeführt, z. B. *Colias australis*, *Miana versicolor*, *Hydraecia paludis*, *Larentia obeliscata*, *L. stragulata*, *Crambus myellus*, *C. permutatellus*, *C. osthelideri*.

Von einer Reihe von Arten liegen nur sehr alte Meldungen vor. Mag sein, daß die eine oder andere auf einer Fehlbestimmung beruhte. Auffallend ist aber, daß viele dieser Arten allgemein als wärme- und trockenheitsliebend bezeichnet werden, wie z. B. *Papilio podalirius*, *Melitaea didyma*, *Brenthis dia*, *Eumenis fagi*, *E. alcyone*, *E. semele*, *Pararge megaera*, *Epinephele lycaon*, *Lycaena hylas*, *L. thersites*, *L. damon*, *L. cyllarus*, *Adopaea lineola*, *Actaenon*, *Carcharodus alceae*, *C. althaeae*, *Hesperia carthami*, *Dasychira fascelina*, *Plusia modesta*, *Euchloris pustulata*, *E. smaragdaria*, *Phasiane glarearia*, *Aspilates gilvaria*, *Coscinia striata*. Einige von diesen scheinen in den wärmeren Teilen des Thurgau noch vorzukommen, die meisten aber leben mit Sicherheit noch im benachbarten Rheintal. - Der Ausdruck "wärmeliebende Art" wird in der Regel nicht aus einem tatsächlich nachgewiesenen Wärmebedürfnis irgend welcher Entwicklungsstadien dieser Tiere hergeleitet, sondern aus ihrer weiteren Verbreitung in Gebieten höherer Sommerwärme. In Wirklichkeit sind solche Tiere in den kontinentalen Teilen ihres Verbreitungsgebietes oft frei den sehr tiefen Wintertemperaturen ausgesetzt. Nur zu oft wird aus dem Verschwinden solcher Arten in bestimmten Gegenden eine Klimaänderung abgeleitet, die nicht besteht. Man übersieht jedoch, daß es sich bei solchen "wärmeliebenden Arten" sehr oft um Brachfeld- und Ödlandbewohner handelt, die mit Intensivierung der Kultur ihre Lebensräume verlieren. Für *Pieris daplidice* z. B. wird dies von MÜLLER-RUTZ 1929 gemeldet. Bemerkenswert ist, daß unter den angeführten Arten nur wenige Waldbewohner (*Plusia modesta*, *Euchloris pustulata*) sind! Als Arten, die in den Wäldern oder an deren Randbereich der südlichen Teile Mitteleuropas leben, wären beispielsweise zu nennen: *Thais polyxena*, *Phalera buce phaloides*, *Marumba quercus*, *Leucodonta bicoloria*, *Spatalia argentina*, *Orrhodia veronicae* u. a. Keine von diesen ist je aus dem Gebiet gemeldet worden!

Schmetterlinge, die an Schutt-, Acker- und Brachfelder(un)kräutern leben, haben im Gebiet einen schweren Stand. Die früher geübte Dreifelderwirtschaft ist längst aufgegeben worden; Äcker sind überhaupt spärlich. Das Aufkommen verunkrauteter Wegränder und dergleichen scheitert am Reinlichkeits- und Ordnungssinn der menschlichen Bewohner. So ist es kein Wunder, daß die entsprechenden Falter im Gebiet fast ganz fehlen. Folgende Arten wären zu nennen, die aus früheren Zeiten nachgewiesen sind oder auf Fabrikshalden etc. noch vorkommen: *Lycaena idas*, *L. icarus*, *Haemorrhagia tityus*, *Celerio euphorbiae*, *C. vespertilio*, *Proser-*

pinus proserpina, Pieris daplidice, Mamestra trifolii, Dipterygia scabriuscula, Calophasia lunula, fast alle Cucullia-Arten, Acontia luctuosa, Emmelia trabealis, Tephroclystia innotata, T. linariata, Anaitis plagiata, Euchloris smaragdaria, Ortholitha coarctata, O. cervinata, O. plumbaria, Lythria purpuraria, Larentia comitata, L. designata, L. fluctuata (diese beiden dürften in Gärten ein Auskommen finden), Hypocrita jacobaeae.

Weitere Arten, die nur einzeln gemeldet wurden, sind Tiere, die normalerweise in den Bergen vorkommen: Maniola stygne, Pararge hiera, Lycaena chiron, Dianthoecia caesia, Plusia interrogationis, Tephroclystia veratraria, Gnophos dilucidaria. Sie dürften auch hier im Hügelland nur höhere Lagen bewohnen.

Arten, deren Raupen an Nadelhölzern leben, sind meist von allen Beobachtern gemeldet worden und kommen auch jetzt im Gebiet mehr oder weniger regelmäßig bis häufig vor: Hyloicus pinastri, Dendrolimus pini, Selenephra lunigera, Panthea coenobita, Panolis flammea, Larentia obeliscata, L. firmata, Tephroclystia lariciata, T. abietaria, T. strobilata, T. lanceata, Ellopija prasinaria, Boarmia secundaria, B. ribeata, Semiothisa signaria, S. liturata, Epiblema tedella, Dioryctria abietella. In den Mischwäldern und besonders in Gärten kommen nämlich sehr viele Fichten und auch Föhren vor: meine eigenen reichen Ausbeuten solcher Tiere in Uzwil sind auf eine große Fichtenhecke unmittelbar vor dem Fenster, von dem aus ich leuchtete, zurückzuführen.

Bei den Tieren der Wiesen hat sich, wie schon aus dem vorher Gesagten zu erwarten ist, die stärkste Veränderung ergeben. Ihretwegen habe ich in der Tabelle eine eigene Spalte für die neuen Funde im Hudelmoos eingerichtet, denn es sind relativ viele unter ihnen, die allgemein im Gebiet verschwunden oder sehr selten, auf den naturbelassenen Wiesen des Hudelmooses aber noch häufig wie eh und je sind. Ausgesprochene Wiesentiere sind z.B. Melitaea aurinia, M. cinxia, M. phoebe, M. dictynna, M. aurelia, M. parthenie, Argynnis ino, Melanargia galathea, Maniola medusa, Eumenis dryas, Epinephele jurtina, Coenonympha hero (die im Hudelmoos noch in den Dreißigerjahren vorkam, jetzt aber verschwunden ist), C. iphis, C. arcania, C. pamphilus, C. typhon, Zizera minimus, Lycaena semiargus, L. bellargus, L. coridon, L.alcon, L. euphemus, L. arion, Plusia festucae, Euclidia mi, E. glyphica, Lemonia dumii, Nemoria viridata, Acidalia ornata, A. immorata, A. caricaria, Erastria uncula, E. argentula, Prothymnia viridaria, Tholomiges turfosalis, Tephroclystia scabiosata, T. plumbeolata, Biston zonarius, Phasiane clathrata, Scoria lineata, Minoa murinata, Ematurga atomaria, Cybosia mesomella, Rhyparia purpurata, Diacrisia sannio, alle Zygaena, Procris globulariae, P. statices.

Wie schon auf Seite 30 erwähnt, befinden sich sehr viele Tagfalter unter den Wiesentieren, und dementsprechend ist im Gebiet die Verarmung an solchen. Hier macht

es Mühe, selbst die sonst allerhäufigsten Tagfalter aufzufinden. Bei Uzwil sind z. B. *Melanargia galathea*, *Epinephele jurtina*, *Coenonympha pamphilus*, *Lycaena icarus*, *Zygaena filipendulae* zwar vorhanden, aber ausgesprochen vereinzelt. Schwer vorstellbar, daß um 1875 bei Uzwil (nach TÄSCHLER 1877) *Eumenis fagi* ("2 Exemplare von Ober-Uzwil"), *semele* ("bei Ober-Uzwil nicht selten"), *Coen. arcana* ("ziemlich häufig bei Ober-Uzwil, ebenso bei Degersheim"), *Lyc. coridon* ("äußerst gemein... bei Ober-Uzwil") und nicht weit davon *Papilio podalirius* ("im Toggenburg an felsigen Hügeln häufig") vorkamen! *Aphantopus hyperanthus*, ein Tier, das mehr an Gebüschrändern vorkommt, ist häufiger, und einzig *Pieris napi* ist im Gebiet allgemein häufig. Merkwürdigerweise wird die Häufigkeit dieser Art von den älteren Autoren gar nicht besonders herausgehoben; ist sie seither häufiger geworden oder hat sie als einzige ihre damalige absolute Häufigkeit beibehalten, wogegen die vergleichbaren Arten stark abnahmen?

Die Zahl jener, deren Raupen an Sträuchern und Bäumen leben, ist sehr groß. Eine Nennung auch nur einzelner Arten ist überflüssig, da diese Angaben aus jedem Handbuch bezogen werden können. Das Gebiet betreffend ist zu sagen, daß die meisten dieser Arten nach wie vor mehr oder weniger häufig sind, genauer gesagt, daß ihre Häufigkeit sich seit früheren Zeiten anscheinend nicht wesentlich geändert hat. Das stimmt mit dem überein, was eingangs über die Wälder des Gebietes gesagt wurde.

Weniger eindeutig sind die Verhältnisse bei Arten, die weder an Holzgewächsen leben noch eigentliche Wiesenbewohner sind. Viele von ihnen leben in Hochstaudenfluren, andere leben zwar an Wiesenpflanzen, aber im Randbereich unter Gebüsch. Das sind oft Arten, die im Gebiet trotz der gedüngten Wiesen relativ häufig sind (*Euchloe cardamines*, *Argynnis paphia*, *Aphantopus hyperanthus*). Diese Hochstauden- und Unterwuchsbewohner zeigen im einzelnen eine verschiedene Anfälligkeit gegen landwirtschaftliche Maßnahmen, doch haben sie sich im Gebiet im allgemeinen gehalten.

Natürlich gibt es auch Arten, die ihrer versteckten Lebensweise oder ungewöhnlicher Flugzeit wegen immer wieder übersehen werden; das kann z. B. für *Eudromis versicolora* gelten. Überhaupt bedeutet eine Nachweislücke nicht mit Sicherheit das Fehlen eines Tieres, was ja als selbstverständlich vorausgesetzt werden darf.

Als eine letzte Gruppe von Lepidopteren sei die genannt, zu der man *Aporia crataegi*, *Vanessa antiopa* und *Abax grossulariata* stellen kann. Der Bestand dieser Tiere ist großräumig in ganz Mitteleuropa stark zurückgegangen, ohne daß man dafür triftige Gründe anführen könnte. Auch im behandelten Gebiet sind sie sehr selten geworden; die alten Autoren bezeichnen sie als häufig. Das Seltenwerden einzelner Arten hat sicherlich ziemlich einfache Gründe, die der Erklärung wesentlich näherliegen als etwa Sonnenfleckenperioden etc., nur sind sie in den genannten Fällen nicht überzeugend geklärt.

Nach dieser Einteilung der Lepidopteren als Ganzes in ökologische Gruppen seien nun einige Familien bzw. Familienreihen in dieser Hinsicht dargestellt.

Die Tagfalter (*Papilionoidea* und *Hesperioidea*) sind, wie schon mehrfach erwähnt, in ihren heimischen Vertretern zumeist Bewohner des offenen Geländes:

der Wiesen, Brachäcker, Steppenheiden und Ruderalstellen. Etliche (*Pieris brassicae*, *P. rapae*, *Polygonia c-album*) treten auch in Gärten auf. Wenige leben als Raupe an Sträuchern und Bäumen: *Gonepteryx rhamni*, *Cyaniris argiolus* (an *Rhamnus*), *Limenitis camilla* und *rivularis* (*Lonicera*), *Limenitis populi*, *Apatura ilia* und *iris*, *Vanessa antiopa* (*Salix*, *Populus*), *Vanessa polychloros* (*Prunus*), *Zephyrus*- und *Thecla*-Arten (*Prunus spinosa*, *Quercus*, *Ulmus* etc.). Der einzige typische Waldbewohner unter den Tagfaltern ist *Pararge aegeria*.

Zu den *Sphingidae* zählen viele Wanderfalter, deren Raupen meist an verschiedenen kultivierten Gewächsen (*Solanum tuberosum*, *Nerium oleander*, *Vitis*, *Fuchsia*) leben. Einige *Sphingiden* sind Baum- und Strauchbewohner (*S. tiliae*, *ocellata*, *populi*, *H. ligustri*, *H. fuciformis*), die im Gebiet nach wie vor beobachtet werden. Andere, die an Ruderal- oder Wiesenpflanzen leben (*Cel. euphorbiae*, *C. galii*, *C. versperilio*, *H. tityus*), sind im Gebiet spärlich. TÄSCHLER bezeichnet z.B. *Cel. euphorbiae* als nicht selten; jetzt dürfte die Art auf weite Strecken verschwunden sein. - Die Bewohner von Strauchunterwuchs und Hochstauden haben sich halten können (*P. elpenor*, *M. porcellus*). - Viele *Sphingiden* spielen in der Blütenökologie eine wesentliche Rolle (die allerdings in besprochenen Gebiet weniger ins Gewicht fällt). Es gibt eine Anzahl Blumen (*Datura*, *Nicotiana*), die nur von ihnen bestäubt werden können, da keine anderen Insekten so lange Saugrüssel haben. Die *Smerinthus*-Arten hingegen haben verkümmerte Mundwerkzeuge und dürften als Imago keine Nahrung aufnehmen.

Die *Notodontidae* sind bei uns ausnahmslos Strauch- und Baumbewohner. Man sollte nach dem vorher Gesagten annehmen, daß sie im Gebiet häufiger bemerkt würden. Das trifft aber nur auf *D. vinula*, *St. fagi*, *N. ziczac*, *N. dromedarius*, *L. camelina*, *Pt. palpina*, *Pt. plumigera* und *Ph. bucephala* zu. Die anderen Arten werden nur vereinzelt beobachtet. Da aber viele Arten gern zum Licht kommen, muß man annehmen, daß ihre Populationsdichte durchschnittlich sehr gering ist. Auch haben die Imagines wohl nur eine kurze Lebensdauer; ihre Mundwerkzeuge sind verkümmert, und sie nehmen keine Nahrung auf. Auch bei den Vertretern anderer Familien (*Lasiocampidae*, *Lymantriidae*, *Saturniidae*) dürfte das ein wichtiger Grund für ihr spärliches Gefangenwerden sein. Leider weiß man über diese Dinge viel zu wenig, um Sicheres aussagen zu können.

Die *Noctuidae* und *Geometridae* sind, ihrer großen Artenzahl entsprechend, über viele Biotope verteilt. Viele Arten sind Wald-, Gebüsch- und Unterwuchsbewohner und dementsprechend im Gebiet gut vertreten. Auch hier fällt wieder auf, daß die typischen Wiesentiere allgemein selten und nur an einigermaßen unberührten Biotopen (Hudelmoos, Sonnenberg) reichlicher vertreten sind. Das Gleiche gilt für die *Arctiidae*, *Zygaenidae* und anderen kleinen Familien. Für viele *Tephroclystien* fehlen neue Nachweise. Das liegt sicherlich daran, daß diese Tiere mit den gängigen Massenfangmitteln (Leuchten, Ködern) nicht immer festzustellen sind. Bei der Nachsuche an den Futterpflanzen lassen sich sicherlich die Raupen der meisten früher gemeldeten Arten finden. Da bei ihnen Vergleichsmöglichkeiten nicht gegeben sind, führe ich daher in

der Liste vorwiegend jene Arten an, für die aus neuerer Zeit Nachweise vorliegen.

Für die vielen Arten der Pyralididae, Tortricidae, Gelechiidae und anderen Familien, die früher unter der Bezeichnung "Microlepidoptera" zusammengefaßt wurden, gilt das schon bei den Tephroclystien Gesagte. Sie kommen zwar reichlich ans Licht, doch ist eine regelmäßige Registrierung wie z.B. bei den Noctuidae und Geometridae nicht möglich, weil nur gewisse Arten regelmäßig erscheinen: solche, die allgemein verbreitet sind und gerne zum Licht kommen. Von den anderen Arten fängt man immer nur Einzelstücke; sei es, daß sie nur sehr lokal leben und am engeren Ort des Leuchtens nicht vorkommen, sei es, daß sie nicht oder nur ungern zum Licht fliegen. Sehr viele Arten fliegen bei Tage. Allgemein muß man von ihnen die Raupen aufsuchen, um sie in nennenswerter Zahl zu erlangen. - Eine den alten Funden vergleichbare Liste kann ich nicht geben, da meine Beobachtungszeit zu kurz war. Ich führe deshalb nur jene Arten an, die ich selbst gefangen oder beobachtet habe. - Die unregelmäßige Gelegenheit, diese Tiere zu beobachten, geht auch aus der Liste hervor: im Gegensatz zu den anderen Familien habe ich bei den "Micros" einige Arten gefunden, die von früheren Beobachtern im Gebiet nicht oder nur einzeln festgestellt wurden. Dies ist sicher nicht auf ein neueres Auftreten dieser Arten zurückzuführen, sondern eben auf das zerstreute Vorkommen und die mehr zufällige Beobachtungsmöglichkeit, gegen die auch die früheren Untersucher nicht gefeit waren.

Bemerkungen zur faunistischen Technik

In vielen faunistischen Veröffentlichungen ist es üblich, die "seltenen", das heißt, die wenig gefundenen Arten besonders hervorzuheben und die "häufigen", "überall vorkommenden" Arten zu vernachlässigen, wenn nicht gar fortzulassen. Dies entspricht den Interessen des Sammlers, der in diesen Listen einen Wegweiser zur Auffindung seltener Arten sieht, es widerspricht aber der Auffassung von der biologischen Funktion der Arten in ihren natürlichen Lebensräumen. In einer Lebensgemeinschaft sind es gerade die häufigen Arten, die für sie besonders charakteristisch und von ökologischer Bedeutung sind; die "Seltenheiten" sind mehr als Glanzlichter zu werten, die dem Lebensraum eine besondere Note geben, im biologischen Gleichgewicht aber eine untergeordnete Rolle spielen.

Wenn in einem Faunenverzeichnis die "häufigen" Arten weggelassen werden, ist man bei späterer Nachprüfung im Zweifel, ob diese Arten damals häufig waren oder ob sie überhaupt fehlten. Ich bestreite es, daß es überhaupt Arten gibt, die "überall vorkommen", selbst dann, wenn man nur ein kleines, gut durchforschtes Gebiet im Auge hat. Ich habe es mir zur Gewohnheit gemacht, auf meinen Exkursionen alle beobachteten Arten zu notieren bzw. Belegstücke mitzunehmen. Und so kann ich, um nur ein Beispiel zu nennen, sagen, das *Agrotis exclamationis*, wohl der Prototyp des "häufigen" Tieres, im Hudelmoos fehlt oder zumindest sehr selten ist. Das Werk von VORBRODT ist reich an Angaben "Überall verbreitet und häufig" über Arten, die nach meinen Erfahrungen in der Nordschweiz ausgesprochen selten sind. Man kann heute schwer beurteilen, ob solche Arten, wie z.B. *Pieris daplidice*, *Polia chi*, *Emmelia trabalis* und *Venilia macularia*, vor einem halben Jahrhundert tatsächlich überall vorkamen und häufig waren oder nicht.

Im Interesse einer kontinuierlichen Erforschung einer Fauna ist es daher nötig, jeden einzelnen Fund auch häufiger Arten zu notieren.

Die folgende Tabelle bringt die Gegenüberstellung der früheren, in der Literatur enthaltenen faunistischen Angaben mit den neuen Nachweisen, die von Herrn FREY und von mir stammen. Mit Ausnahme der Tephroclystien und der sogenannten "Microlepidopteren", deren Aufzählung aus den im vorigen Kapitel genannten Gründen stark eingeschränkt ist, sind alle im Gebiet jemals nachgewiesenen Arten angeführt. Arten, die in einer der zitierten Arbeiten genannt sind, aber nur von Fundorten, die nicht in dem von mir umgrenzten Gebiet liegen (z. B. Rheintal oder Appenzelleralpen), werden nicht genannt, noch werden solche außerhalb des Untersuchungsgebietes liegende Fundorte in der Tabelle berücksichtigt. Die Synonymie mancher älterer Angaben konnte nicht mehr geklärt werden; in solchen Zweifelsfällen habe ich die Angaben weggelassen. Weitere Angaben, die ich weglassen mußte, sind einige von dem Sammler ZIEGLER-REINACHER aus Aadorf stammende, die von WEHRLI und WEGELIN sowie VORBRODT übernommen wurden; sie schienen mir in vielen Fällen zu unglaubwürdig, was schon WEHRLI gelegentlich anmerkt. - Individualformen (Aberrationen) berücksichtige ich nicht, Subspeciesnamen führe ich nur ausnahmsweise an.

Prinzipiell sind die von mir wiedergegebenen fremden Angaben nur als Literaturzitate, nicht aber als Originalbelege zu werten!

Die Fundortsangaben von Herrn FREY sind durch die Exemplare in seiner Sammlung belegt, die größtenteils von ihm selbst bestimmt wurden. Die Angaben von St. Gallen stammen von ihm, ebenso die durch ein nachgesetztes (Fr) gekennzeichneten Notizen in der letzten Spalte der Tabelle.

Meine eigenen Angaben, mögen sie durch Sammlungsstücke oder durch Tagebuchnotizen belegt sein, habe ich der Lepidopterenkartei am Entomologischen Institut der ETH in Zürich zur Verfügung gestellt. Es ist daher nicht nötig, in der vorliegenden Studie alle Funddaten und Häufigkeitsangaben wiederzugeben, da sie im Bedarfsfall leicht erfragt werden können.

Die Häufigkeit von Faltern oder Raupen ist schwer zu präzisieren. Letzten Endes ist es immer relativ, was ein Beobachter unter "häufig" versteht, insbesondere, wenn er ausgesprochen falterreiche oder falterarme Gegenden gewöhnt ist. Bei Lichtanflügen kann man die an der Leinwand sitzenden Tiere zählen oder zumindest gut schätzen, aber nicht alle Arten kommen gleich gut ans Licht. Bei Tagfang oder Raupensuche ist die Zahl der bemerkten Tiere nicht zuletzt von der Beweglichkeit und der Sehkraft des Beobachters abhängig. In den Spalten der Tabelle bedeutet + den ein- oder mehrmaligen Nachweis. Bei besonderer Häufigkeit setze ich bei meinen eigenen Funden in die Spalten der neuen Nachweise ein h. In den andern Spalten führe ich die von den betreffenden Autoren gebrauchten Bezeichnungen g (gemein) und h (häufig) unverändert an. Für die anderen Nachweise, unabhängig von den sonstigen Häufigkeitsangaben, verwende ich ein +. Ein f bedeutet eine ausdrückliche Fehlmeldung.

Es hat sich nicht vermeiden lassen, daß manche Einzelfunde infolge der mehrmaligen Zitierung öfters in der Tabelle aufscheinen und dann eine größere Zahl von Beobachtungen vortäuschen, als tatsächlich vorliegen. Ich habe mich bemüht, solche Mehr-

Zeitschr. der Arbeitsgemeinschaft österr. Entomologen, 17. Jhg. Nr. 1, 2 1965

fachmeldungen eines Fundes zu vermeiden. Wenn sie doch stehengeblieben sind, möge man ihnen keinen zu großen Wert beimessen, da sie ja doch nur als Literaturzitate zu betrachten sind.

Mit einem vorgesezten + sind Arten versehen, die in den vorangegangenen Kapiteln namentlich erwähnt wurden.

Die Reihenfolge der Arten ist, im Interesse einer leichteren Orientierung, trotz gewisser systematischer Bedenken, jene von VORBRODT, ebenso die von ihm gebrauchte Nomenklatur.

Die Abkürzungen über den Spalten bedeuten:

SG-Tä	Angaben, die bei TÄSCHLER 1870 und 1877 enthalten sind
SG-Lf	MÜLLER-RUTZ 1899
SG-Ntr	TÄSCHLER 1902
SG-Kl	MÜLLER-RUTZ 1907
TG-Wg	WEGELIN 1908
TG-MR	MÜLLER-RUTZ 1910
Fr-f-Wli	WEHRLI 1913
V	VORBRODT und MÜLLER-RUTZ 1911, 1914, sowie die Nachträge zu diesem Werk von den beiden genannten Autoren und WEBER bis zum Jahre 1945
SG-MR	MÜLLER-RUTZ 1930
Hms-m	meine eigenen Funde im Hudelmoos 1958-60
SG-Fr	Funde von Herrn FREY in St. Gallen in den letzten Jahren
Uzw-m	meine eigenen Funde in Uzwil 1958-60

Zusammenfassung

Nach einer allgemeinen Charakterisierung des Untersuchungsgebietes, seiner geographischen Begrenzung, der Haupt-Beobachtungsorte (Uzwil, St. Gallen, Hudelmoos), einer kurzen Beschreibung der Landschaft, der Wälder und der Wiesenflora in Abhängigkeit von ihrer Bewirtschaftung werden einige Gesichtspunkte über die Ökologie und Faunistik der Lepidopteren gebracht.

Es wird betont, daß holometabole Landinsekten, wie es die Lepidopteren sind, nicht einem bestimmten Lebensraum zugehören, sondern im Laufe ihrer Entwicklung mehreren verschiedenen.

Für das Gedeihen einer Art sind die großräumigen Klimabedingungen nicht allein ausschlaggebend, sondern vor allem die kleinklimatischen Bedingungen der engeren Lebensräume, die Art der Diapause und ihre Bedingungen, die physiologische Situation der Futterpflanze, physikalische Einflüsse, der Einfluß der Parasiten und Krankheiten, Konkurrenzerscheinungen und der Nahrungserwerb der Imagines.

Die allgemeine zahlenmäßige Abnahme der Tagfalterarten und -individuen in den letzten Jahrzehnten wird auf die intensivere Wiesenkultivierung, insbesondere auf die verstärkte Düngung, zurückgeführt, da die meisten heimischen Papilionoidea und Hesperioidea sowol als Raupe als auch als Imago Bewohner des offenen Geländes sind; die einzige Waldart unter ihnen ist *Pararge egeria*. Diese Folgerungen kann man für die Verhältnisse in ganz Mitteleuropa verallgemeinern. Bei den Wiesenarten,

die anderen Lepidopteren Gruppen zugehören, ist die gleiche Feststellung zu treffen.

Das Verschwinden von Brachäckern, die früher infolge der Dreifelderwirtschaft allgemein vorhanden waren, zerstörte die Lebensmöglichkeiten weiterer Arten.

Für die besonders starke landwirtschaftliche Nutzung des Gebietes ist auch die alemannische Streusiedlungsweise verantwortlich. Die verfügbare Fläche ist gleichmäßig mit Häusern bebaut, in deren Nähe Gestrüpp und Unkraut nicht geduldet werden.

Für einige Lepidopteren Gruppen werden allgemeine Lebensraumkennzeichnungen gegeben und der Fortbestand, soweit es sich um Waldbewohner, ihre Bestandesabnahme bzw. ihr Verschwinden, soweit es sich um Bewohner des offenen Geländes handelt, in einer Tabelle gezeigt. Diese Tabelle enthält für viele Arten, soweit sinnvolle Vergleichsmöglichkeiten bestehen, alle älteren Nachweise, die in den Jahren 1870, 1877, 1899, 1902, 1907, 1908, 1910, 1913, 1911-45 und 1930 veröffentlicht wurden, sowie die neuen Beobachtungen des Verfassers aus den Jahren 1958-1960 und die eines weiteren Beobachters aus den letzten Jahren.

Es wird die Notwendigkeit betont, in faunistischen Verzeichnissen alle beobachteten Arten anzuführen und insbesondere die häufigen Arten nicht wegzulassen, da in späterer Zeit oft nicht mehr entschieden werden kann, ob solche Arten damals tatsächlich häufig waren oder überhaupt fehlten.

Alle Funde und Beobachtungen des Verfassers sind in die Lepidopterenkartei am Entomologischen Institut der Eidgen. Techn. Hochschule in Zürich eingetragen und dort bei Bedarf zu erfragen.

	SG Tä.	SG Nr.	TG Wg.	Fr Wli	V	SG MR	Hms m	SG Fr	Uzw m	sonstige F. o.
+ <i>Papilio podalirius</i> L.	h	h	+	+	f					
<i>P. machaon</i> L.	h		h	h	+	+	+	+		Teufen (Fr), Sonnenberg
+ <i>Aporia crataegi</i> L.	h		+	+	+			+		
+ <i>Pieris brassicae</i> L.	g	h	g	g	h		+	+	+	
<i>P. rapae</i> L.	h		g	g	+	h		+	+	
+ <i>P. napi</i> L.	h		+	h	+	+	h	+	h	Sonnenberg
+ <i>P. daplidice</i> L.	+		+	+	f					
+ <i>Euchloe cardamines</i> L.	h		h	h	+	+	+	+		
<i>Leptidia sinapis</i> L.	g		h	h	+			+		
<i>Colias hyale</i> L.	g		h	h	+	+	+	+	+	
+ <i>C. australis</i> Vry.									+	
+ <i>C. edusa</i> F.	+	h	+	h	+	+	+	+		
+ <i>Gonepteryx rhamni</i> L.	h		g	g	h	h	+	h		Sonnenberg
+ <i>Apatura iris</i> L.	+	+	+	+	+			+		Sommeri (Fr)
+ <i>A. ilia</i> Schiff.	+	+	+	+	+					Sommeri (Fr)
+ <i>Limenitis rivularis</i> Scop.	+		+	+	+					
+ <i>L. populi</i> L.	+	+	+	+	+					
+ <i>L. camilla</i> Esp.	g		+	h	+			+	+	Sommeri (Fr)
<i>Vanessa io</i> L.	h		g	+	+		+	+	+	Sonnenberg
<i>V. urticae</i> L.	g		g	g	+		+	+	+	Sonnenberg
+ <i>V. polychloros</i> L.	h		+	+	+			+		Sommeri (Fr)

Zeitschr. der Arbeitsgemeinschaft österr. Entomologen, 17. Jhg. Nr. 1, 2 1965

	SG	SG	TG	Fr	V	SG	Hms	SG	Uzw	sonstige F.o.
	Tä.	Ntr.	Wg.	Wli	MR	m	Fr	m		
+ <i>V. antiopa</i> L.	h			+	h	+				Güttingen (Fr)
+ <i>Polygonia c-album</i> L.	h			+	h	+		+	+	Sommeri (Fr)
+ <i>Pyrameis atalanta</i> L.	h			h	+			+	+	
+ <i>P. cardui</i> L.	h	+		h	h	+	h	+	+	h
<i>Arachnia levana</i> L.					+					
+ <i>Melitaea aurinia</i> Rott.	+			+	h	+	f	h	+	
+ <i>M. cinxia</i> L.	+			+	h		f			
+ <i>M. phoebe</i> Knoch	+	+		+	+		f			
+ <i>M. didyma</i> O.	h	+		+			f			
<i>M. athalia</i> Rott.	h			h	h		+	+	+	
+ <i>M. parthenie</i> Bkh.	+	h		h	g	+	f			Gais (Fr)
+ <i>M. dictynna</i> Esp.	+			+	+	+	+	h	h	
<i>Brenthis selene</i> Schiff.	+			+	+	+	+	h	h	Hudelmoos (Fr)
<i>B. euphrosine</i> L.	h			h	h	+	+		+	Stein *) , Degersheim (Fr)
+ <i>B. dia</i> L.	+	+		+	h	+	+			
+ <i>Argynnis ino</i> Rott.	+	+		+			h			Hudelmoos (Fr)
+ <i>A. latonia</i> L.	+	+		+	+		+		+	
<i>A. aglaia</i> L.	h			+	h	+	+	+	+	
<i>A. niobe</i> L.	+			+	+	+	+			
<i>A. adippe</i> L.	h			+	+	+	+	+	+	
+ <i>A. paphia</i> L.	g			h	h	+	h	+	+	+
+ <i>Melanargia galathea</i> L.	g			g	g	+	+	h		Hudelmoos (Fr)
+ <i>Maniola medusa</i> F.	h			h	h	+	h	h	+	Gais (Fr)
<i>M. aethiops</i> Esp.	h			h	h		h		+	
<i>M. ligea</i> L.	+			h	h		+		h	
+ <i>M. stygne</i> O.	+									Saul w. Gais (Fr)
+ <i>Eumenis fagi</i> Scop.	+	+			+					
+ <i>E. alcyone</i> Schiff.					+					
+ <i>E. semele</i> L.	+	+		+	+		f			
+ <i>E. dryas</i> Scop.	h			h	h	+	+	h		Hudelmoos (Fr)
+ <i>Pararge egeria</i> L.	h			h	h	+	h		+	
+ <i>P. megaera</i> L.	h			h	h	+				
<i>P. maera</i> L.	h			h	h		+		+	
+ <i>P. hiera</i> L.				+						
<i>P. achine</i> Scop.	+	+		+	+	+	+			
+ <i>Aphantopus hyperantus</i> L.	h	+		h	h	+	h	h	+	h
+ <i>Epinephele jurtina</i> L.	g			g	+	+	+	h	+	+
+ <i>E. lycaon</i> Rott.	+						f			
<i>E. tithonus</i> L.	+	+		+						
+ <i>Coenonympha hero</i> L.	+	+		+	+	+		f		
+ <i>C. iphis</i> Schiff.					+					
+ <i>C. arcania</i> L.	+	h		h	h	+				
+ <i>C. pamphilus</i> L.	g			h	g	+	+	h	+	Sonnenberg
+ <i>C. typhon</i> Rott.	h			+	+	+		h	+	Hudelmoos (Fr)
<i>Nemeobius lucina</i> L.	h			h	h		+		+	Stein (Fr)
+ <i>Thecla linceus</i> Esp. (= <i>spini</i> Schiff.)				+	+	+				

*) Mit "Stein (Fr)" ist immer Stein AR gemeint.

Zeitschr. der Arbeitsgemeinschaft österr. Entomologen, 17. Jhg. Nr. 1, 2 1965

	SG	SG	TG	Fr	V	SG	Hms	SG	Uzw	sonstige	F.o.
	Tä.	Ntr.	Wg.	Wli		MR	m	Fr	m		
+ T.w-album Knoch			+	+	+						Sommeri (Fr)
+ T. ilicis Esp.	+		+	+	+		+				
+ T. pruni L.			+	+	+						
+ Zephyrus betulae L.	h			+	+			+	+		
+ Z. quercus L.	+		+	+	+						
Callophrys rubi L.	h			h	+	h	+				Stein, Hudelmoos (Fr)
Chrysophanus hippothoe L.	+			+	+	f			+		
C. phlaeas L.	+		+	+	+					+	Stein (Fr)
C. tityrus Poda (= dorilis Hfn.)	h			+	h	+		+	+		
+ Tarucus telicanus Lang				+	+						
+ Polyommatus baeticus L.		+									
Everes argiades Pall.	h			+	+		+				
+ Zizera minimus Fuesslin	h			h	h		+				Gais (Fr)
+ Lycaena argus Schiff. (= idas L.)	+			?	+	+	+			h	
Lycaena aegon Schiff. (= argus L.)	g			?	+		+	+			Hudelmoos (Fr)
L. medon Esp. (= agestis Schiff.)				+	+	+					
+ L. chiron Rott.					+						
+ L. icarus Rott.	g			+	+	g	+	+	+	+	Stein, Andwil (Fr)
+ L. alexius Fr. (= thersites Cant.)				?	?	+					
+ L. hylas Esp.	+			+	+	+	+				
+ L. bellargus Rott.	+			+	+	+	+				
+ L. coridon Poda	+			g	h	g	+	f			Gäbris (Fr), Appenzell
+ L. damon Schiff.	+			+	h	+					
+ L. semiargus Rott.	h				h	h		+		+	Stein (Fr)
+ L. alexis Poda (= cyllarus Rott.)	+			+	+	+					
+ L.alcon F.	+			+	+	+					
+ L. euphemus Hb.	+			+	+	+					
+ L. arion L.	+			+	+		f				Saul (Fr)
+ Cyaniris argiolus L.	+			+	h	+	h		+		Hudelmoos (Fr)
Pamphila palaemon Pall.	h			+	h	+	+		+	+	
+ Adopaea lineola O.	+			+	+	+					
A. thaumas Hufn.	g			+	h	+	+		+	+	
+ A. actaeon Esp.	+			+	+	g			+		
Augiades comma L.	h				h	h		+		+	
A. sylvanus Esp.	+				h	h		+	+	+	
Carcharodus lavatae Esp.					+						
+ C. alceae Esp.					+	+					
+ C. altheae Hb.					+	+					
Hesperia sao Hb.	+				+	+		+	+		
+ H. carthami Hb.					+	+					
H. serratae Rbr.					+						
H. alveus Hb.	+			+	+	+		+			

Zeitschr. der Arbeitsgemeinschaft österr. Entomologen, 17. Jhg. Nr. 1, 2 1965

	SG	SG	TG	Fr	V	SG	Hms	SG	Uzw	sonstige F. o.
	Tä.	Ntr.	Wg.	Wli		MR	m	Fr	m	
<i>H. armoricanus</i> Obth.					+					
<i>H. malvae</i> L.	g		g	g	+		h	+	+	
<i>Thanaos tages</i> L.	h		h	h	+		+	+		
	SG	SG	SG	TG	Fr	V	Hms	SG	Uzw	sonstige F. o.
	Tä.	Lf.	Ntr.	Wg.	Wli.		m.	Fr.	m.	
+ <i>Herse convolvuli</i> L.	+	+		h	h				+	Bischofszell (Fr)
<i>Acherontia atropos</i> L.	+	+			+					
+ <i>Hyloicus ligustri</i> L.	h	+		h	h	+			+	
+ <i>H. pinastri</i> L.	h	+		h	+	+			+	Stein (Fr)
+ <i>Mimas tiliae</i> L.	h	+		+	+	+			+	
+ <i>Sphinx ocellata</i> L.	h	+		+	h				+	
+ <i>Amorpha populi</i> L.	+			+	+	+			+	+
+ <i>Haemorrhagia tityus</i> L.	+			+	+				+	Stein (Fr)
+ <i>H. fuciformis</i> L.	+			+	+				+	Stein (Fr)
+ <i>Deilephila nerii</i> L.			+	+	+					
+ <i>Proserpinus proserpina</i> Pall.	+			+	+					
- <i>Macroglossa stellatarum</i> L.	h			h	g				+	
+ <i>Celerio euphorbiae</i> L.	+	+		+	+					
+ <i>C. galii</i> Rott.	+	+		+	+					
+ <i>C. vespertilio</i> F.				+	+					
+ <i>C. lineata</i> F.	+			+	+					Hundwil, Herisau 1958
+ <i>Pergesa elpenor</i> L.	h	+		h	h				+	+
+ <i>Metopsilus porcellus</i> L.	+	+		h	h		+		+	
<i>Cerura bicuspis</i> Bkh.						+				
<i>C. furcula</i> Cl.	+		+	+	+					Stein (Fr)
<i>C. bifida</i> Hb.	+	+		+	+					
<i>Dicranura erminea</i> Esp.		+								
+ <i>D. vinula</i> L.	h	h		h	h				+	
<i>Hoplitis milhauseri</i> F.		+		+	+	+			+	
+ <i>Stauropus fagi</i> L.	+	+	+	+	+				+	
<i>Gluphisia crenata</i> Esp.				+	+	+				
<i>Drymonia querna</i> F.			+		+	+				
<i>D. trimacula</i> Esp.			+	+	+					
<i>D. chaonia</i> Hb.	+	+	+	+	+					
<i>Pheosia tremula</i> Cl.	+	+		+	+					
<i>Ph. gnoma</i> F.	+	+		+	+				+	
+ <i>Notodonta ziczac</i> L.	h	h		+	h				+	+
+ <i>N. dromedarius</i> L.	+	h		+	+				+	+
<i>N. phoebe</i> Sieb.	+	+	+	+	+					
<i>N. tritophus</i> Esp.										
(= <i>torva</i> Hb.)	+	+	+	+	+	+				
<i>N. anceps</i> Goeze										
(= <i>trepida</i> Esp.)	+	+	+		+					
<i>Ochrostigma velitaris</i> Rott.	+		+		+					
<i>O. melagona</i> Bkh.				+	+					
+ <i>Lophopteryx camelina</i> L.	+	+		+	h				+	Stein (Fr), Hundwil
<i>L. cuculla</i> Esp.	+			+	+	+				
+ <i>Pterostoma palpina</i> L.	+	+		+	g		+	+	+	Stein (Fr), Hundwil

Zeitschr. der Arbeitsgemeinschaft österr. Entomologen, 17. Jhg. Nr. 1, 2 1965

	SG Tä.	SG Lf.	SG Nur.	TG Wg.	Fr Wli.	V	Hms m.	SG Fr.	Uzw m.	sonstige F. o.
+ <i>Ptilophora plumigera</i> Esp.	+	+	+	+	+	+		+	+	
+ <i>Phalera bucephala</i> L.	h	h		h	g			+	+	
<i>Pygaera anastomosis</i> L.				+	+					
<i>P. curtula</i> L.	+		+	+	+				+	
<i>P. anachoreta</i> F.	+			+	+					
<i>P. pigra</i> Hufn.	+	+		+	+		+			Stein (Fr)
<i>Thaumetopoea</i>										
<i>processionea</i> L.	+		+	+	+					
<i>Drepana falcataria</i> L.	+	+	+	+	+				+	
<i>D. harpagula</i> Esp.				+	+					
<i>D. lacertinaria</i> L.	+	+		+	+		+			Hudelmoos (Fr)
<i>D. binaria</i> Hufn.		+		+	+					
<i>D. culttraria</i> F.	+			+	+			+		
<i>Cilix glaucata</i> Scop.	+		+	+	+					
<i>Saturnia pavonia</i> L.	+			h	h		h	+		
<i>Aglia tau</i> L.	h			+	+			+	h	Stein (Fr)
+ <i>Lemonia dumii</i> L.	+		+	+	+					
+ <i>Endromis versicolora</i> L.	+	+	+	+	+					
<i>Trichiura crataegi</i> L.	+			+	+					
<i>Poecilocampa populi</i> L.	+	+	+	+	+					Winkeln (Fr)
<i>Malacosoma neustria</i> L.	g	h		h	h	+		+		
<i>Eriogaster catax</i> L.	h			+	+					
<i>E. lanestris</i> L.	h	+		+	+			+		
<i>Lasiocampa quercus</i> L.	+		+	+	h		+			
<i>L. trifolii</i> Esp.	+	+	+	h	+	+				
<i>Macrothylacia rubi</i> L.	+			h	h		+	+		
+ <i>Selenephera lunigera</i> Esp.		+			+	+		+	+	
<i>Cosmotriche potatoria</i> L.	h	+		h	+	+	+	+		
<i>Epicnaptera ilicifolia</i> L.						+				
<i>E. tremulifolia</i> Hb.	+			+	+					
<i>Gastropacha quercifolia</i> L.	h	+		+	+	+				
<i>G. populifolia</i> Esp.		+		+						
<i>Odonestis pruni</i> L.	+	+	+	+	+					
+ <i>Dendrolimus pini</i> L.			+	+	+				+	
<i>Orgyia gonostigma</i> F.	+			+	+	+				
<i>O. antiqua</i> L.	h			g	g	+	+	+		
+ <i>Dasychira fascelina</i> L.	h			+	+					
<i>D. pudibunda</i> L.	h	h		h	g			+	+	
<i>Actomis l-nigrum</i> Muell.	+	h		+	+	+			+	
<i>Stilpnotia salicis</i> L.	h	h		+	+					
<i>Lymantria dispar</i> L.	+			+	+					
<i>L. monacha</i> L.	+	+	h	h	+					Stein (Fr), Hundwil
<i>Euproctis chrysothoea</i> L.	h			h	+	+				
<i>Porthesia similis</i> Fuessl.	+	+		+	+	+				
+ <i>Panthea coenobita</i> Esp.		+	+	+	+	+			+	
<i>Trichosea ludifica</i> L.	+	h	+	+	+					
<i>Diphthera alpium</i> Osb.	+	+	+	+	+	+			+	
<i>Colocasia coryli</i> L.	+	+		+	+			+		Stein (Fr)
<i>Acronycta leporina</i> L.	+	+	+	+	+			+		
<i>A. aceris</i> L.	g	+		h	+					

Zeitschr. der Arbeitsgemeinschaft österr. Entomologen, 17. Jhg. Nr. 1, 2 1965

	SG Tä.	SG Lf.	SG Ntr.	TG Wg.	Fr Wli.	V	Hms m.	SG Fr.	Uzw m.	sonstige F. o.
<i>A. megacephala</i> F.	+	+		+	h	+		+		
<i>A. alni</i> L.		+	+		+	+		+		
<i>A. strigosa</i> F.				+	+	+				
<i>A. tridens</i> Schiff.	?h			+	+			+		
<i>A. psi</i> L.	+	h		+	+			+	+	
<i>A. cuspis</i> Hb.			+	+	?	+				
<i>A. menyanthidis</i> View.	+			+		+				
<i>A. auricoma</i> F.	+	h		+	g		+			Hudelmoos (Fr)
<i>A. euphorbiae</i> F.	+	+		+	+					
<i>A. rumicis</i> L.	h	h		h	h			+	+	
<i>Craniophora ligustri</i> F.	+	+	+	+	+			+	+	Hundwil
<i>Agrotis strigula</i> Thnbg.			+	+	+			+		
<i>A. signum</i> F.	+	+		+	h					
<i>A. janthina</i> Esp.	+	h		+	+	+		+	+	Herisau, Hundwil
<i>A. fimbria</i> L.		+		+	+	+	+	+	+	Hundwil
<i>A. sobrina</i> Gn.						+				
<i>A. punicea</i> Hb.					h	h	h		+	
<i>A. augur</i> F.	+	+		+	+					
<i>A. obscura</i> Brahm						?				
<i>A. pronuba</i> L.	h	+		h	h	+	+	+	+	Hundwil h
<i>A. orbona</i> Hufn.				+	+					
<i>A. comes</i> Hb.	+			+	+			+	+	
<i>A. collina</i> B.						+				Rehetobel
<i>A. triangulum</i> Hufn.	h	+		+	h		+	+	+	
<i>A. baja</i> F.	+	h	+	+	h	+	+	+	+	Hundwil
<i>A. candelarum</i> Stgr.						+				
<i>A. c-nigrum</i> L.	+	h		h	h		+	+	h	Hundwil h
<i>A. ditrapezium</i> Bkh.	+	+	+	+	h	+	+	+		
<i>A. stigmatica</i> Hb.	+	+	+	h	+	+				Hundwil
<i>A. xanthographa</i> Schiff.	+			h	h			+	+	
<i>A. umbrosa</i> Hb.					h	+				
<i>A. rubi</i> View.		+	+	+	h		+	+		
<i>A. dahli</i> Hb.					+					
<i>A. brunnea</i> F.	+	h		+	+	+	+	+	+	Hundwil, Rehetobel
<i>A. primulae</i> Esp.	+	+	+	+	h		+	+	+	
<i>A. depuncta</i> L.	+							+		Hundwil
<i>A. cuprea</i> Hb.			+		+	+				
<i>A. plecta</i> L.	h	g		+	g		+	+	h	Hundwil h
<i>A. leucogaster</i> Frr.					+	+				
<i>A. lucipeta</i> F.			+			+				
<i>A. birivia</i> Hb.		+	+	+	+	+				
<i>A. decora</i> Hb.					+	+				Hundwil
<i>A. grisescens</i> Tr.			+							
<i>A. putris</i> L.	+	+		+	+			+	h	
<i>A. cinerea</i> Hb.			+		+	+				
+ <i>A. exclamationis</i> L.	h	h		h	h	+		+	h	
<i>A. aquilina</i> Hb.	+									
<i>A. obelisca</i> Hb.					+					

Zeitschr. der Arbeitsgemeinschaft österr. Entomologen, 17. Jhg. Nr. 1, 2 1965

	SG Tä.	SG Lf.	SG Ntr.	TG Wg.	Fr Wli.	V	Hms m.	SG Fr.	Uzw m.	sonstige F. o.
<i>A. corticea</i> Hb.	+									
<i>A. ypsilon</i> Rott.	+	+		h	h	+	+	+	+	Hundwil
<i>A. segetum</i> Schiff.	g	+		h	h	+		+	+	
<i>A. saucia</i> Hb.							+			
<i>A. praecox</i> L.			+	+	+					
<i>A. prasina</i> F.	+	+		+	+	+	+	+	+	Hundwil
<i>A. occulta</i> L.	+		+	+	+					
<i>Sora rubricosa</i> F.	+		+	h	+	+	+	+	+	Rehetobel (Fr)
<i>S. leucographa</i> Schiff.				+	+			+		
<i>Charaeas graminis</i> L.	+	+	+	+	+					Stein (Fr), Hundwil, Herisau
<i>Epineuronia popularis</i> F.	+	h	+	h	h			+		Stein h (Fr), Hundwil h
<i>E. cespitis</i> F.	+	+	+	h	+					Hundwil h
<i>Mamestra leucophaea</i> View.	+			+	+	+				
<i>M. advena</i> F.			+	+	+		+			
<i>M. tincta</i> Brahm	+	+	+							
<i>M. nebulosa</i> Hfm.	h	+		h	h	+	h	+		
<i>M. brassicae</i> L.	h	h		h	g			+	+	
<i>M. persicariae</i> L.	+	h		+	h		+	+	+	
<i>M. splendens</i> Hb.				+	+	+				
<i>M. oleracea</i> L.	+	h		+	h			+	+	
<i>M. genistae</i> Bkh.	+			+	+			+		
<i>M. dissimilis</i> Knoch	+	h	+	+	h	+				
<i>M. thalassina</i> Rott.	+	+	+	+	+		+	+		
<i>M. contigua</i> Vill.	+	+		+	+					
<i>M. pisi</i> L.	g	h		+	g	+	+	+		
+ <i>M. trifolii</i> Rott.	h				+				+	
<i>M. glauca</i> Hb.									+	
<i>M. nana</i> Hufn.										
(= <i>dentina</i> Esp.)	h	+		h	h	+				
<i>M. marmorosa</i> Bkh.	+				+	+				
<i>M. reticulata</i> Vill.	+		+	+	+					
<i>M. chrysozona</i> Bkh.	+			+	+					
<i>M. serena</i> F.	+			+	+					
+ <i>Dianthoecia caesia</i> Bkh.	+									
<i>D. albimacula</i> Bkh.	+									
<i>D. conspersa</i> Schiff. (= <i>nana</i> Rott.)	+									
<i>D. compta</i> F.	+			+	+			+	+	
<i>D. capsicola</i> Hb.	+			+	+					
<i>D. cucubali</i> Fuessl.	+	+	+	+	+	+	+			
<i>D. carpophaga</i> Bkh. (= <i>lepida</i> Esp.)	+		+	+	+					
<i>Bombycia viminalis</i> F.	+	+		h	+			+		
<i>Miana ophiogramma</i> Esp.		+	+	+	h	+		+	+	
<i>M. strigilis</i> Cl.	g	h		h	h	+		h	h	
<i>M. latruncula</i> Hb.	?	?		+	+	+		h	+	
+ <i>M. versicolor</i> Bkh.	?	?		?	?			+	+	Hundwil

Zeitschr. der Arbeitsgemeinschaft österr. Entomologen, 17. Jhg. Nr. 1, 2 1965

	SG	SG	SG	TG	Frif	V	Hms	SG	Uzw	sonstige F. o.
	Tä.	Lf.	Ntr.	Wg.	Wli.		m.	Fr.	m.	
<i>M. bicoloria</i> Vill.				+	+	h	+		+	
<i>Bryophila raptricula</i> Hb.			h		+	+		h	+	
<i>B. ravula</i> Hb.	+	+	+	+	+	+				
<i>B. algae</i> F.				+	+	+		+		
<i>B. muralis</i> Forst.	+		+			+				
<i>B. perla</i> F.	h	g		+	+			h		
<i>Diloba coeruleocephala</i> L.	g	h		h	+	+				
<i>Valeria oleagina</i> F.				+		+				
<i>Apamea testacea</i> Hb.						+			+	
<i>Thalophila matura</i> Hfn.				+	h	+				
<i>Hadena porphyrea</i> Esp.		+	+	+	h			+		
<i>H. funerea</i> Hein.				h	+	+				
<i>H. adusta</i> Esp.			+	+	+			+		
<i>H. furva</i> Hb.	+				+			+		
<i>H. sordida</i> Bkh.	+			+	+			+		
<i>H. gemmea</i> Tr.						+				
<i>H. monoglypha</i> Hfn.	g	+		h	h	+		+	+	Hundwil
<i>H. lateritia</i> Hfn.				+	+					
<i>H. lithoxylea</i> F.	+	+		+	+			+		
<i>H. sublustris</i> Esp.				+	+					
<i>H. turea</i> F.	h	h		h	h	+	+	h		
<i>H. hepatica</i> Hb.			+	+	+	+		+		
<i>H. scolopacina</i> Esp.			+	+	+				+	Hundwil
<i>H. gemina</i> Hb.					+	+				St. Fiden (Fr)
<i>H. unaminis</i> Tr.						+				
<i>H. basilinea</i> F.	+			+	g			+		
<i>H. illyria</i> Fr.			+		+	+				
<i>H. secalis</i> L.	g	h		h	h	+		h	+	Stein (Fr), Hundwil
<i>Ammonoconia caecimacula</i> F.	+			g	+				+	
<i>Polia flavicincta</i> F.	+									
<i>P. xanthomista</i> Hb.	+									
<i>P. chi</i> L.	+	+		h	+			+		
<i>Brachionycha sphinx</i> Hfn.	+		+	+	+				+	
<i>B. nubeculosa</i> Esp.					+	+				
<i>Miselia oxyacanthae</i> L.	+	+	+	h	h		+	+	+	Reherobel (Fr)
<i>Chariptera viridana</i> Walch.	+		+	+	+	+				
<i>Dichonia aprilina</i> L.	+	+	+	+	+					
<i>Dryobota protea</i> Bkh.	+			+	+	+				
<i>Dipterygia scabriuscula</i> L.	+			+	+					
<i>Hyppa rectilinea</i> Esp.		+	+	+				+	+	
<i>Rhizogramma detersa</i> Esp.	+			+	+			+	+	
<i>Chloantha polyodon</i> Cl.	+	+		+	+	+	+	+		
<i>Trachea atriplicis</i> L.	h			+	+	+		+		
<i>Euplexia lucipara</i> L.	+	h	+	h	g	+	+	+	+	
<i>Phlogophora scita</i> Hb.	+	+	+	+	+	+				
<i>Brotolomia meticulosa</i> L.	+	h		+	h		+	+	+	Hundwil
<i>Mania maura</i> L.	+		+	h	+	+				
<i>Naenia typica</i> L.	+	+		+	+					

Zeitschr. der Arbeitsgemeinschaft österr. Entomologen, 17. Jhg. Nr. 1, 2 1965

	SG Tä.	SG Lf.	SG Ntr.	TG Wg.	Fr Wli.	V	Hms m.	SG Fr.	Uzw. m.	sonstige F. o.
<i>Helotropha leucostigma</i> L.					h	+				
<i>Hydroecia nictitans</i> Bkh.		+	+	h	+					
<i>H. lucens</i> Fr.										Elgg (Gramann)
<i>H. micacea</i> Esp.			+	+	h	+				
<i>H. petasitis</i> Dbld.						+				
<i>Gortyna ochracea</i> Hb.	+	+		+	+		+			
<i>Nonagria typhae</i> Esp.	+				+	+	+			
<i>N. neurica</i> Hb.					+					
<i>Coenobia rufa</i> Hw.					+					
<i>Senta maritima</i> Tausch.					+	+				
<i>Tapinostola fulva</i> Hb.			+	+	+	+	+		+	
<i>Calamia lutosa</i> Hb.				+	+		h			
<i>Leucania impudens</i> Hb.					+		+			Hudelmoos (Fr)
<i>L. impura</i> Hb.	+		+		g		+	+	+	
<i>L. pallens</i> L.	+		+		+		+	+	+	
<i>L. obsoleta</i> Hb.					+		+			
<i>L. straminea</i> Hb.					h	+				
<i>L. comma</i> L.				+	+		+			
<i>L. l-album</i> L.	+	+	+	h	+				+	
<i>L. vitellina</i> Hb.			+	+	+	+		♀		
<i>L. conigera</i> F.	+		+	h	g			+		
<i>L. albipuncta</i> F.	+		+	h	h	+		+	+	Hundwil
<i>L. lithargyrea</i> Esp.	+	+	+	+	h			+		Rehetobel (Fr)
<i>L. turca</i> L.	+		+		+	+				
<i>Grammesia trigrammica</i> Hfn.	+		+	h	h		+		+	
+ <i>Caradrina exigua</i> Hb.									+	
<i>C. quadripunctata</i> F.	h			h	h	+		+	+	
<i>C. morpheus</i> Hfn.	+		+	+	+				+	
<i>C. alsines</i> Brahm	+		+		h			+		
<i>C. taraxaci</i> Hb.			+	h	g			+	+	Hundwil
<i>C. ambigua</i> F.	+		+	+	+			+		
<i>C. pulmonaris</i> Esp.			+		?					
<i>Petilampa arcuosa</i> Hw.			+	+	+	+		+		
<i>Rusina umbratica</i> Goeze	+	+			+			+		
<i>Amphipyra tragopoginis</i> L.	g	+		h	h	+		+		Hundwil
<i>A. perflua</i> F.			+	+	+	+				
<i>A. pyramidea</i> L.	h	+		+	g	+		+	+	
<i>Taeniocampa gothica</i> L.	h	+		h	h	+	+	+	h	
<i>T. minica</i> F.	+		+	h	+			+		
<i>T. pulverulenta</i> Esp.	+			h	+	+	+	+	+	
<i>T. populi</i> Stroem.			+	+	+	+				
<i>T. stabilis</i> View.	+	+		h	g	+		+	+	
<i>T. incerta</i> Hufn.	g			h	g	+	+	+	+	
<i>T. opima</i> Hb.			+	+	+	+				
<i>T. gracilis</i> F.	+		+	h	+	+	+			
<i>T. munda</i> Esp.	+	+	h	h	h	+	+	+	+	Rehetobel (Fr)
+ <i>Panolis flammea</i> Hb.	+		+	+	h	+			+	
<i>Mesogona oxalina</i> Hb.		+	+	+	+					

Zeitschr. der Arbeitsgemeinschaft österr. Entomologen, 17. Jhg. Nr. 1, 2 1965

	SG Tä.	SG Lf.	SG Ntr.	TG Wg.	Fr Wli.	V	Hms m.	SG Fr.	Uzw m.	sonstige F. o.
<i>M. acetosellae</i> F.	+			+	+	+				
<i>Hiptelia ochreago</i> Hb.						+				
<i>Dicycla</i> oo L.	+					+				
<i>Calymnia pyralina</i> View.	+	+		+	+	+			+	
<i>C. diffinis</i> L.	+		+			+				
<i>C. trapezina</i> L.	h	h		+	g	+		+	+	Hundwil
<i>Cosmia paleacea</i> Esp.	+	+		+	?					
<i>Dyschorista fissipuncta</i> Hw.	+	+		+	+			+		
<i>Plastenis retusa</i> L.	+	+		h	+			+	+	
<i>P. subtusa</i> F.					+			+		Hundwil
<i>Orthosia lota</i> Cl.	+		+	+	h	+	+		+	
<i>O. macilentata</i> Hb.				+	+	+	+	+	+	
<i>O. circellaris</i> Hfn.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>O. helvola</i> L.	+		+	+	h	+	+		+	
<i>O. pistacina</i> F.	+		+	+	g	+				
<i>O. nitida</i> F.		+	+	+	+	+		+		
<i>O. laevis</i> Hb.					+					
<i>O. litura</i> L.	+		+	+	+			h		
<i>Xanthia citrigo</i> L.	+	+	+	+						
<i>X. aurago</i> F.	+			+	+	+				
<i>X. lutea</i> Stroem.	+			+	+		+	+	+	Hundwil, Hudelmoos (Fr)
<i>X. fulvago</i> L.	+			+	+	+	+	+	+	Wittenbach, Andwil (Fr)
<i>Hoporina croceago</i> F.	+		+	+	+					
<i>Orthodia erythrocephala</i> F.				+	+					
<i>O. vau-punctatum</i> Esp.	+		+	+	h				+	
<i>O. vaccinii</i> L.	+		+	+	g	+	h	+	h	
<i>O. ligula</i> Esp.					+	+			+	
<i>O. rubiginea</i> F.	+		+	+	+	+	+		+	
<i>Scopelosoma satellitia</i> L.	h	h		h	g	+	h	+	h	
<i>Xylina semibrunnea</i> Hw.				+	+					
<i>X. socia</i> Rott.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>X. furcifera</i> Hfn.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>X. ingraca</i> H.S.				+	+	+				
<i>X. ornithopus</i> Rott.	h	+	+	+	+			+	+	
<i>Calocampa vetusta</i> Hb.	+		+	h	h		+	+	+	
<i>C. exoleta</i> L.	+		+	h	+		+		+	
<i>Xylomiges conspicillaris</i> L.	+			+	+	+				
<i>Lithocampa ramosa</i> Esp.			+	+	+					
+ <i>Calophasia lunula</i> Hfn.	+			+	+					
+ <i>Cucullia prenanthis</i> B.						+		+		
<i>C. verbasci</i> L.	+			h	+			+		
<i>C. scrophulariae</i> Cap.	+			+	+					
<i>C. asteris</i> Schiff.	+		+	+	+					
<i>C. umbratica</i> L.	h			+	g		+	+	+	
<i>C. campanulae</i> Frr.	+		+	+	+	+				
<i>C. lucifuga</i> Hb.			+	+	+	+				
<i>C. lactucae</i> Esp.	+		+	h	+			+		
<i>C. chamomillae</i> Schiff.			+	+	+	+				

Zeitschr. der Arbeitsgemeinschaft österr. Entomologen, 17. Jhg. Nr. 1, 2 1965

	SG Tä.	SG Lf.	SG Ntr.	TG Wg.	Fr Wli.	V	Hms m.	SG Fr.	Uzw m.	sonstige F. o.
<i>Anarta myrtilli</i> L.	+			+	+		h			Hudelmoos (Fr)
<i>Panhemeria tenebrata</i> Sc.	h			h	h	+				Stein (Fr)
<i>Heliothis dipsacea</i> Tr.	h		+	+	+					
+ <i>H. scutosa</i> Schiff.			+	+						
+ <i>H. peltigera</i> Schiff.					+			+	+	Herisau 1958
+ <i>H. armigera</i> Hb.					+					
+ <i>H. nubigera</i> H. S.									+	
+ <i>Mycteropus puniceago</i> B.						+				
<i>Pyrrhia umbra</i> Hfn.	+	+		+	+					
+ <i>Acontia luctuosa</i> Esp.	+				+					
+ <i>Erastria argentula</i> Hb.	+		+	+	h	+	h			Hudelmoos (Fr)
+ <i>E. uncula</i> Cl.	+		+	h	+		h		+	Hudelmoos (Fr)
<i>E. venustula</i> Hb.				+	+		+			
<i>E. deceptor</i> Sc.	+			+	+		+			Hudelmoos (Fr)
<i>E. fasciana</i> L.	+			+	g	+			+	Stein (Fr)
<i>Rivula sericealis</i> Sc.	+	+	+	h	g		+		h	
+ <i>Prothymnia viridaria</i> Cl.	+			+	h	+	+			Hudelmoos (Fr)
+ <i>Emmelia trabealis</i> Sc.	h			+	+					
<i>Scoliopteryx libatrix</i> L.	+	h		g	g		h	+	+	Stein, Rehetobel (Fr)
<i>Telesilla amethystina</i> Hb.					+					
<i>Abrostola triplasia</i> L.	h			+	+				+	
<i>A. tripartita</i> Hfn.	+			+	+		+	+	+	
<i>Plusia c-aureum</i> Knoch	+			+	+				+	
<i>P. moneta</i> F.	+	h		+	+			+		Rehetobel (Fr)
<i>P. variabilis</i> Pill.			+	+	+			+		
+ <i>P. modesta</i> Hb.					+					
<i>P. chrysis</i> L.	h	h		h	h			+	+	
<i>P. chryson</i> Esp.	+	+		h	+					
<i>P. bractea</i> F.	+	+	+	+	+			+	+	Hundwil
+ <i>P. festucae</i> L.	+	+		+	+					
+ <i>P. gutta</i> Gn.				+	+				+	
<i>P. pulchrina</i> Hw.	+	+		+	+	+		h	+	
<i>P. jota</i> L.	+	h		+	+			+		
+ <i>P. gamma</i> L.	g	+		g	g	+	+	+	h	Hundwil h
+ <i>P. ni</i> Hb.									+	
+ <i>P. interrogationis</i> L.			+							
+ <i>Euclidia mi</i> Cl.	h			g	h	+	+			
+ <i>E. glyphica</i> L.	h			h	h	+	+	+		Sonnenberg
<i>Pseudophia lunaris</i> Schiff.	+			+	+					
<i>Catephia alchymista</i> Schiff.	+					+		+		
<i>Catocala fraxini</i> L.	+	+		+	+	+				
<i>C. electa</i> Bkh.	+			+	h	+				
<i>C. elocata</i> Esp.			+		+					
<i>C. nupta</i> L.	h	+		h	+	+		+		Muolen (Fr)
<i>C. sponsa</i> L.	+			h	+					
<i>C. promissa</i> Esp.	+				+	+				
<i>C. fulminea</i> Sc.	+		+	+	+	+				
<i>Toxocampa pastinum</i> Tr.	+			+	+					

Zeitschr. der Arbeitsgemeinschaft österr. Entomologen, 17. Jhg. Nr. 1, 2 1965

	SG Tä.	SG Lf.	SG Ntr.	TG Wg.	Fr Wli.	V	Hms m.	SG Fr.	Uzw m.	sonstige F. o.
<i>T. viciae</i> Hb.	+	+	+	+	+	+				
<i>T. craccae</i> F.	+				+	+				
<i>Laspeyria flexula</i> Schiff.	+	+		+	+	+		+	+	
<i>Parascotia fuliginaria</i> L.	+	h	+	+	+	+		+		
<i>Zanclognatha tarsiplumalis</i> Hb.				+	+					
<i>Z. tarsipennis</i> Tr.			+	+	+	+			+	
<i>Z. tarsicrinalis</i> Knoch	+			+	h		+	+	+	Hudelmoos (Fr)
<i>Z. grisealis</i> Hb.	+	+		+	h			+	+	
<i>Aethia emortualis</i> Schiff.	+			+	+	+		+	+	
<i>Madopa salicalis</i> Schiff.				+	h		+		+	Hudelmoos (Fr)
<i>Herminia tentacularia</i> L.	+									
<i>H. derivalis</i> Hb.	+			+	+					
<i>Pechipogon barbalis</i> Cl.				+	+	h				
<i>Bomolocha fontis</i> Schalen				+	+	+		+		
<i>Hypaena proboscidalis</i> L.	+			+	+		+	+	+	
<i>H. obesalis</i> Tr.	+		+	+	+	+				
<i>H. rostralis</i> L.		h		h	h	+				
+ <i>Tholomiges turfosalis</i> Wk.				h	+	+	h		+	Hudelmoos (Fr) (mit Aus- nahme des Uzwiler Fundes beziehen sich alle Angaben auf das Hudelmoos)
<i>Habrosyne derasa</i> L.	+	+	+	+	+			+	+	
<i>Thyatira batis</i> L.	+	+	+	+	h	+	+	+	+	
<i>Cymatophora</i> or F.	h	+		+	h	+	+			
<i>C. ocularis</i> L.				+	+	+				
<i>C. fluctuosa</i> Hb.				+	+	+				
<i>C. duplaris</i> L.	+		+	+	+	+	+		+	
<i>C. diluta</i> F.				+	+					
<i>Polyploca flavicornis</i> L.	+		+	+	+	+				
<i>P. ridens</i> F.	+			+	+	+				
<i>Brephos parthenias</i> L.	+		+	+	+		+			
<i>B. nothum</i> Hb.			+	+	+					
<i>Aplasta ononaria</i> Fuessl.					+	+				
<i>Pseudoterpna pruinata</i> Hfn.	+			+	+					
<i>Geometra papilionaria</i> L.	+	h		+	+		+			Stein (Fr)
+ <i>Euchloris pustulata</i> Hfn.			+	+	+					
+ <i>E. smaragdaria</i> F.						+				
<i>E. vemaria</i> Hb.	+			+	h					
+ <i>Nemoria viridata</i> L.			+	+	+		+			
<i>N. porrinata</i> Z.			+	+	+	+				
<i>Thalera fimbrialis</i> Sc.	+			+	+					
<i>T. putata</i> L.	h			+	+			+		
<i>T. lactearia</i> L.	+		+	+	h		+			
<i>Hemithea strigata</i> Muell.			+	+	+		+		+	
<i>Acidalia trilineata</i> Sc.	+	+		+	+					
<i>A. similata</i> Bgstr.	+			h	h	+	+			Hudelmoos (Fr)
<i>A. ochrata</i> Sc.	+				+					

Zeitschr. der Arbeitsgemeinschaft österr. Entomologen, 17. Jhg. Nr. 1, 2 1965

	SG Tä.	SG Lf.	SG Ntr.	TG Wg.	Fr Wli.	V	Hms m.	SG Fr.	Uzw m.	sonstige F.o.
A. moniliata F.			+							
A. muricata Hfn.						+		+		
A. dimidiata Hfn.				+	+					
A. asellaria H.S.								+		
A. virgularia Hb.	+	+		+	+			+	+	
A. pallidata Blk.										Elgg (Gramann)
A. straminata Tr.				+	+	+				
A. bisetata Hfn.	+			h	h			+	+	
A. trigeminata Hw.				+	+					
A. rusticata F.				+	+					
A. dilutaria Hb.	+					+				
A. humiliata Hfn.	+			h	h					
A. inornata Hw.					+					
A. aversata L.	h	+		+	+	+		+	+	
A. emarginata L.					+					
+ A. immorata L.	h			h	h		+		+	Hudelmoos (Fr)
A. rubiginata Hfn.	+									
A. marginepunctata Goeze			+	+	+					
A. incanata L.	+									
A. fumata Stph.								+		Stein (Fr)
A. remutaria Hb.	h		+	g		+				
A. punctata Sc.	+			+	+					
+ A. caricaria Reutti				+	+	+	+			Hudelmoos (Fr)
A. immutata L.			+	+	+		+			Hudelmoos (Fr)
A. umbellaria Hb.				+	+					
A. strigillaria Hb.			+	+	h					Stein (Fr)
+ A. ornata Sc.	+	+		+	h		h		+	Hudelmoos (Fr)
Codonia pendularia Cl.	+			+	+	+	+			
C. orbicularia Hb.			+		+					
C. annulata Schulze	+			h	+					
+ C. pupillaria Hb.						+		+		
C. porata F.			+	+	h					
C. quercimontaria Bast.					h					
C. punctaria L.	+		+	h	+	+		+	+	
C. li nearia Hb.	+	h		h	h			+	+	
Rhodostrophia vibicaria Cl.	+			+	+					
Timandra amata L.	+	+		+	h				+	Stein (Fr)
+ Lythria purpuraria L.	+									
+ Ortholitha plumbaria F.	+			+	+					
+ O. coarctata F.	+									
+ O. cervinata Schiff.	+									
O. limitata Sc.	g	+		g	g			+	+	Hundwil
O. moeniata Sc.	+			+	+	+				
O. bipunctaria Schiff.	h	+		h	h	+				
+ Minoa murinata Sc.	h			h	g	+	+			
Odezia atrata L.	g			h	h		+	+		SG-MR: selten
Anatis praeformata Hb.	+	+	+	+	+					
+ A. plagiata L.	+	+		+	h					

Zeitschr. der Arbeitsgemeinschaft österr. Entomologen, 17. Jhg. Nr. 1, 2 1965

	SG	SG	SG	TG	Frf	V	Hms	SG	Uzw	sonstige F. o.
	Tä.	Lf.	Ntr.	Wg.	Wli.		m.	Fr.	m.	
<i>Chesias rufata</i> F.			+							
<i>Lobophora polycommata</i>										
Schiff.	+			+	h	+	+	+	+	
<i>L. sertata</i> Hb.				+	+	+				
<i>L. carpinata</i> Bkh.			+	+	+		+			
<i>L. halterata</i> Hfn.	+			+	+	+				Herdern
<i>L. sexalata</i> Retz.	+			h	+	+	+		+	
<i>L. viretata</i> Hb.				+	+	+	+			
<i>Operophthera boreata</i> Hb.			+	+	+			+		
<i>O. brumata</i> L.	+	+		g	g	+		h	+	
<i>Triphosa dubitata</i> L.	+			+	+				+	Hundwil
<i>Eucosmia certata</i> Hb.	+		+	+	+	+	+	+	+	Hauptwil
<i>E. undulata</i> L.	+	+		+	+	+				Stein (Fr)
<i>Scotosia vetulata</i> Schiff.	+		+	+	+				+	Hudelmoos (Fr)
<i>S. thamnata</i> Schiff.						+				
<i>Lygris reticulata</i> Schiff.						+				
<i>L. prunata</i> L.	g	h		h	+				+	Herisau
<i>L. testata</i> L.		+	+	+	+		+			
<i>L. populata</i> L.	h			h	+				+	Stein h (Fr)
<i>Larentia dotata</i> L.	+			+	h		+			
<i>L. fulvata</i> Forst.	+	h		+	+			+	+	
<i>L. ocellata</i> L.	h	+		+	+		+		+	Stein (Fr)
<i>L. bicolorata</i> Hfn.	+			+	+	+		+		
<i>L. variata</i> Schiff.	h	+		g	h		+	h	h	
+ <i>L. obeliscata</i> Hb.		+	+	+	+			+	+	
+ <i>L. stragulata</i> Hb.				+	+	+		+		
<i>L. juniperata</i> L.	h	+		+	+			+		
<i>L. siterata</i> Hfn.	g			+	+		+	+	+	
<i>L. miata</i> L.	+					+				
<i>L. truncata</i> Hfn.	+	+		+	+			+		
<i>L. immanata</i> Hw.		+	+	+	+	+			+	Hundwil
+ <i>L. firmata</i> Hb.					+				+	
<i>L. aptata</i> Hb.		+								
<i>L. olivata</i> Bkh.	+			+	+			+		
<i>L. viridaria</i> F.		+	+	h			+			
<i>L. salicata</i> Hb.					+					Hundwil
+ <i>L. fluctuata</i> L.	+	h		h	+	+		+	+	
<i>L. didymata</i> L.	h	+		h	+	+		+		Stein (Fr)
<i>L. cambrica</i> Curt.	+					+				
<i>L. parallelolineata</i> Retz.	+			+	+	+		+	+	Stein (Fr)
<i>L. montanata</i> Schiff.	h	+		h	h		+	+	+	
<i>L. suffumata</i> Hb.			+		h		+			
<i>L. quadrifasciaria</i> Cl.	+	+		+	+			+	+	
<i>L. ferrugata</i> Cl.	g	h		h	g		+	+	h	
<i>L. spadicearia</i> Bkh.	?	?		+	+	+	+		+	Degersheim, Hundwil, Sonnenberg
<i>L. pomoeriaria</i> Ev.				+						
+ <i>L. designata</i> Rott.	+	+		+	+	+		+	+	Hundwil

Zeitschr. der Arbeitsgemeinschaft österr. Entomologen, 17. Jhg. Nr. 1, 2 1965

	SG Tä.	SG Lf.	SG Ntr.	TG Wg.	Fr Wli.	V	Hms m.	SG Fr.	Uzw m.	sonstige F.o.
+ L. fluviata Hb.						+	+	+		
L. vittata Bkh.					+	+				
L. dilutata Schiff.	+	+		+	+			+	+	Stein (Fr)
L. autumnata Bkh.						+				
L. christyi Prout						+				
L. caesiata Lang	+									
L. cyanata Hb.						+				
L. tophaceata Hb.			+	+	+					
L. verberata Sc.	+			+	+				+	
L. riguata Hb.	+			+	+					
L. alpicolaria H.S.						+				
L. cucullata Hfn.	+			+	+	+		+		
L. galiata Hb.	+			+	+					
L. rivata Hb.	+		+	+	+					
L. sociata Bkh.	g	+		h			h	+	h	Stein, Hudelmoos (Fr) Sonnenberg
L. unangulata Hw.				+						
L. albicillata L.	h			h	h		+		+	Stein (Fr)
L. procellata F.	+	+		g	g					
L. transversata Thnbg.				+	+					
L. hastata L.	+			+	+					Hudelmoos (Fr)
L. tristata L.	+			h	h		h			Hudelmoos (Fr)
L. luctuata Hb.	+		+	+	+	+				
L. molluginata Hb.					+			+		
L. alchemillata L.			+	+	h		+		+	Hundwil
L. affinitata Sph.					+	+				
L. hydrata Tr.					+					
L. unifasciata Hw.						+				
L. minorata Tr.				+	+					
L. adaequata Bkh.	h			h	+					Hundwil
L. albulata Schiff.	h			+	g		+			Gais, Stein (Fr)
L. testaceata Donovan.			+	+	h	+				
L. blomeri Curt.					+	+		+		
L. oblitterata Hfn.	+	+	+	+	h			+	+	
L. luteata Schiff.		+	+	+	+				+	
L. bilineata L.	g	+		g	g			+	+	Hundwil
L. sordidata F.	+			h	h		+		+	Stein (Fr)
L. autumnalis Ström.	+	+	+	+	g	+	+	+		
L. ruberata Frr.						+				
L. capitata H.S.								+		
L. silaceata Hb.			+	+	+					
L. corylata Sebaldt	+	+		+	+	+				
L. badiata Hb.	+	+	+	+	h	+	+	+	h	
L. berberata Schiff.	+			+	g	+	+		h	
L. nigrofasciaria Goeze	+			+	+	+				
L. rubidata F.	+			+	+			+		
+ L. comitata L.	+			+	+	+				
Asthenes candidata Schiff.	+			+	h					

Zeitschr. der Arbeitsgemeinschaft österr. Entomologen, 17. Jhg. Nr. 1, 2 1965

	SG Tä.	SG Lf.	SG Nr.	TG Wg.	Fr Wli.	V	Hms m.	SG Fr.	Uzw m.	sonstige F. o.
<i>A. anseraria</i> H. S.					+	+				
<i>Collix sparsata</i> Tr.					+	+				
<i>Chloroclystis coronata</i> Hb.			+	+	+	+		+	+	
<i>Calliclystis debiliata</i> Hb.			+	+	+					
<i>C. rectangulata</i> L.	g	+		g	g			+	+	
+ <i>Tephroclystia strobilata</i> Hb.	+	+		+	+		+			
+ <i>T. linariata</i> Schiff.			+				+			
<i>T. oblongata</i> Bgstr.	+	+		+	+			+		
<i>T. callunae</i> Spr. (= <i>goossensata</i> Mab.)							+			
<i>T. satyrata</i> Hb.	+			+	h				+	
+ <i>T. plumbeolata</i> Hw.			h	h	h	+	h			
<i>T. vulgata</i> Hw.		+					+		+	
<i>T. helveticaria</i> Dietze					+				+	
<i>T. scabiosata</i> Bkh.					h	+	+			
<i>T. pusillata</i> Schiff.	+			h	g				h	
+ <i>T. lanceata</i> Hb.			+	h	h		h		+	
<i>Phibalapteryx vitalbata</i> Schiff.			+	+	h					
<i>P. tersata</i> Schiff.				h	h				+	
<i>P. aemulata</i> Hb.					+	+				
+ <i>Abraxas grossulariata</i> L.	g	+		+	+		+			Hudelmoos (Fr)
<i>A. sylvata</i> Sc.	+	+	+	+	h	+				
<i>A. marginata</i> L.	+	+		+	g		+	+	+	
<i>A. adustata</i> Schiff.	+			+	h		+		+	Hauptwil
<i>Bapta pictaria</i> Curt.				+	+					
<i>B. bimaculata</i> F.			+	+	h				+	
<i>B. temerata</i> Hb.	+	+		+	+			+	+	
<i>Stegania cararia</i> Hb.					+					
<i>Deilinia pusaria</i> L.	+	+		+	h	+	h	+	h	Stein (Fr)
<i>D. exanthemata</i> Sc.	h	+		h	h		h	+	+	
<i>Numeria pulveraria</i> L.	+	+		+	h			+		
<i>Puengeleria capreolaria</i> F.	+	+	+	+	+					Stein (Fr)
+ <i>Ellopiä prasinaria</i> Schiff.	+	+		+	h			+	+	
<i>E. prosapiaria</i> L. (= <i>fasciaria</i> Schiff.)				+		+				
<i>Metrocampa margaritata</i> L.	+	+	+	+	+			+	+	
<i>Ennomos quercinaria</i> Hfn.	+	+		+	+	+		+		
<i>E. alniaria</i> L.	+		+		+		+	+		
<i>E. fuscantaria</i> Hw.		h		+	+			+		Hundwil
<i>E. erosaria</i> Hb.	h			+	+			+	+	
<i>Selenia bilunaria</i> Esp.	h	+		+	h		+	+	h	
<i>S. lunaria</i> Schiff.				+	+		+		+	
<i>S. tetralunaria</i> Hfn.	+		+	+	+		+			
<i>Hygrochroa syringaria</i> L.	+			+	+			+		
<i>Gonodontis bidentata</i> Cl.	+	+	+	+	h	+	+	+	+	Stein (Fr)
<i>Himera pennaria</i> L.	+		+	h	+			+	+	Stein, Hudelmoos (Fr)
<i>Crocallis elinguaris</i> L.	+			h	+					Stein (Fr)

Zeitschr. der Arbeitsgemeinschaft österr. Entomologen, 17. Jhg. Nr. 1, 2 1965

	SG Tä.	SG Lf.	SG Ntr.	TG Wg.	Fr Wli.	V	Hms m.	SG Fr.	Uzw. m.	sonstige F.o.
<i>Angerona prunaria</i> L.	g	+		+	h		+	+		Stein (Fr)
<i>Urapterix sambucaria</i> L.	g	+		+	+			+		
<i>Eurymene dolabraria</i> L.	+			+	+				+	
<i>Opisthograptis luteolata</i> L.	g	h		h	h	+		+	+	
<i>Epione apiciaria</i> Schiff.	+	+		+	+		+		+	
<i>E. parallelaria</i> Schiff.	+									
<i>E. advenaria</i> Hb.	h		+	h	h		+	+		
<i>Venilia macularia</i> L.	+			+	+			+		
<i>Semiothisa notata</i> L.	+			+	+					
<i>S. alternaria</i> Hb.				+	+		+		+	
+ <i>S. signaria</i> Hb.	+		+	+	+		+			
+ <i>S. liturata</i> Cl.	+			h	h			+	+	
<i>Hibernia rupicapratia</i> Schiff.	+			+	+				+	
<i>H. leucophaearia</i> Schiff.	+			+	+					
<i>H. aurantiaria</i> Esp.	+	+	+	+	+					
<i>H. marginaria</i> Bkh.				+	h		h	+	h	Stein (Fr)
<i>H. defoliaria</i> Cl.	g	+		h	h	+		+		
<i>Anisopteryx aceraria</i> Schiff.	+			+	+	+				
<i>A. aescularia</i> Schiff.	+	+		+	h		+	+	+	
<i>Phigalia pendaria</i> F.	+	+	+	+	+			+	+	
<i>Biston hispidarius</i> F.					?					
<i>B. pomonarius</i> Hb.				+	+					
+ <i>B. zonarius</i> Schiff.				+	+					
<i>B. hirtarius</i> Cl.	h	+		h	+			+	+	
<i>B. stratarius</i> Hfn.	+			+	+			+	+	
<i>Amphidasys betularia</i> L.	g	h		h	+			+		
<i>Boarmia cinctaria</i> Schiff.	+			+	+	+				
<i>B. gemmaria</i> Brahm	+	h		+	+				+	
+ <i>B. secundaria</i> Schiff.	+		+	+	+			+	h	Stein (Fr), Hundwil
+ <i>B. ribeata</i> Cl.	+	+		+	h			+	+	Hundwil
<i>B. repandata</i> L.	g	h		g	+	+	+	+	+	Stein (Fr), Rehetobel, Hundwil
<i>B. maculata bastelbergi</i> Hirschke				?	+	+			+	Teufen (coll. Bodenmann)
<i>B. roboraria</i> Schiff.	+			+	h					
<i>B. consortaria</i> F.	h			h	+		+		+	
<i>B. angularia</i> Sebaldt				+			+			
<i>B. lichenaria</i> Hfn.	+	+	+	+	+				+	
<i>B. crepuscularia</i> Schiff. (inkl. <i>bistortata</i> Goeze)	h	+		h	h		h		h	
<i>B. consonaria</i> Hb.	+		+	+					+	
<i>B. luridata</i> Bkh.			+	+	+					
<i>B. punctularia</i> Hb.	+			+	+		+			
<i>Pachycnemia hippo-</i> <i>castanaria</i> Hb.	+									
<i>Gnophos furvata</i> Schiff.	+		+	+	+					
<i>G. obscuraria</i> Hb.	+			+	+					

Zeitschr. der Arbeitsgemeinschaft österr. Entomologen, 17. Jhg. Nr. 1, 2 1965

	SG Tä.	SG Lf.	SG Ntr.	TG Wg.	Frf Wli.	V	Hms m.	SG Fr.	Uzw m.	sonstige F. o.
<i>G. obfuscaria</i> Hb.						+	+			
<i>G. pullata</i> Tr.					+	+	+			
<i>G. glaucinaria</i> Hb.	+			+	+					Hundwil
+ <i>G. dilucidaria</i> Schiff.	+				+					Stein (Fr)
<i>Bupalus piniarius</i> L.	h		+	h	h		+			
+ <i>Ematurga atomaria</i> L.	g			h	g	+	+			Sonnenberg
<i>Thamnoma wauaria</i> L.	g	h		+	+			+	+	
<i>T. brunneata</i> Bgstr.				+						
<i>Diastictis artesiaria</i> F.				+	h					
<i>Phasiane petrarica</i> Hb.	+			+	+		+			
+ <i>P. clathrata</i> L.	+	+		h	g	+			+	Sonnenberg
+ <i>P. glarearia</i> Brahm	+		+			+				
+ <i>Scoria lineata</i> St.	g			h	g		h	+		SG-MR: selten Hudelmoos (Fr)
+ <i>Aspilates gilvaria</i> F.	+									
<i>Nola cucullatella</i> L.	+	+	+	+	+	+				
<i>Roeselia strigula</i> Schiff.						+				
<i>Celama cicatricalis</i> Tr.			+			+				
<i>C. confusalis</i> H.S.			+	+	+	+			+	
<i>C. centonalis</i> Hb.						+				
<i>Sarothrips revayanus</i> Sc.	+		+	+	+	+			+	
<i>S. degenerana</i> Hb.		+	+		+					
<i>Earias chlorana</i> L.	+	+	+	+	h				+	
<i>Hylophila prasinana</i> L.	+	h		+	+			+	+	
<i>Chloephora bicolorana</i> Fssl.	+	+	+	+	+			+		
<i>Nudaria mundana</i> L.	+	+		+	+					
<i>Comacla senex</i> Hb.							+			
<i>Miltochrista miniata</i> Forst.	+	+	+	+	+					
<i>Philea irrorella</i> Cl.	+			+	+					
+ <i>Cybosia mesomella</i> L.	+	+		+	+	+	h			Hudelmoos (Fr)
<i>Endrosa roscida</i> Esp.						+				
<i>Oeonistis quadra</i> L.	+	h		+	+			+	+	
<i>Lithosia deplana</i> Esp.	h	+		+	h			+	+	Stein (Fr)
<i>L. griseola</i> Hb.			+	+	+	+			+	
<i>L. lurideola</i> Zinck.				+	+					
<i>L. complana</i> L.	+		+	+	h					Sonnenberg
<i>L. caniola</i> Hb.								+	+	
<i>L. unita</i> Hb.				+						
<i>L. lutarella</i> L.	+		+							
<i>L. sororcula</i> Hfn.	+	+		+	+			+		
<i>Atolema rubricollis</i> L.	+			+	+		+	+		
+ <i>Coscinia striata</i> L.	+				+					
+ <i>Utetheisa pulchella</i> L.			+							
<i>Phragmatobia fuliginosa</i> L.	+	h	h	h	h	+		+	+	Hundwil
<i>Spilarctia lutea</i> Hfn.	+	h		h	h		h	+	+	
<i>Spilosoma lubricipeda</i> L. (= <i>menthastri</i> Esp.)	h	h		h	h		h	+	h	
<i>S. urticae</i> Esp.	+	+	+	+	+		+			

Zeitschr. der Arbeitsgemeinschaft österr. Entomologen, 17. Jhg. Nr. 1, 2 1965

	SG Tä.	SG Lf.	SG Ntr.	TG Wg.	Frfr. Wli.	V	Hms m.	SG Fr.	Uzw m.	sonstige F. o.
<i>Diaphora mendica</i> Cl.	+		+	+	+					
+ <i>Rhyparia purpurata</i> L.	+		+	+	+		+			Hudelmoos (Fr)
+ <i>Diacrisia sannio</i> L.	+		+	+	+		+			Saul b. Gais, Hudelmoos (Fr)
<i>Pericallia matronula</i> L.	+		+	+	+					
<i>Arctia caja</i> L.	h	h		h	h	+		+		Hundwil
<i>A. villica</i> L.	+				+					
<i>Callimorpha dominula</i> L.	+			+	+			+		
<i>C. quadripunctaria</i> Poda	+			+	+					
+ <i>Hypocrita jacobaeae</i> L.	+		+	h	+	+				

	SG Tä.	SG Ntr.	TG Wg.	Frfr. Wli.	V	SG MR.	Hms m.	SG Fr.	Uzw m.
<i>Procris pruni</i> Schiff.	+		+	+					
+ <i>P. globulariae</i> Hb.			+	h	+		h		
+ <i>P. statice</i> L.	h		h	h		+			
+ <i>Zygaena purpuralis</i> Bruenn.	h	+	+	h	+	+	h		
+ <i>Z. scabiosae</i> Scheven	+			+					
+ <i>Z. achillae</i> Esp.	+		h	g	+				
+ <i>Z. meliloti</i> Esp.	+	+	h	h			+		
+ <i>Z. trifolii</i> Esp.	+	h	+	+	+		h		
+ <i>Z. ionicerae</i> Scheven	g	+	g	g	+	+			
+ <i>Z. filipendulae</i> L.	h		g	g	+	+	h		+
+ <i>Z. transalpina</i> Esp.	+		+	+	+				
+ <i>Z. camiolica</i> Scop.	+	+	+	+	+				

	SG Tä.	SG Ntr.	TG Wg.	Frfr. Wli.	V	Hms m.	Uzw m.	sonstige F. o.
<i>Cochlidion limacodes</i> Hb.	+		+	+				
<i>Heterogenea asella</i> Schiff.	+	+	+	+	+			
<i>Acanthopsyche atra</i> L.			+	+	+	+		
<i>Canephora unicolor</i> Hfn.	h	+	+	+		+		
<i>Sternopteryx hirsutella</i> Hb.		+	+	+				
<i>Rebelia plumella</i> H. S.				+	+	+		Sonnenberg h
<i>Epichnopteryx pulla</i> Esp.	?	h	h	+		h		Sonnenberg h
<i>Psychidea bombycella</i> Schiff.				+				
<i>Fumea casta</i> Pall.		+						
<i>Talaeporia tubulosa</i> Retz.							+	Zuzwil
<i>Solenobia triquetrella</i> F. R.					+	h		Herdern

	SG Tä.	SG Lf.	SG Kl.	TG MR.	V	Hms m.	Uzw m.	sonstige F. o.
<i>Aphomia sociella</i> F.	g	+	+	+			+	
<i>Crambus tristellus</i> Schiff.	h		h	h		+	+	SG-MR: selten, Hundwil
<i>C. perlellus</i> Sc.	h	+	h	h			+	SG-MR: selten
<i>C. margaritellus</i> Hb.	h		h	h	+	+		

Zeitschr. der Arbeitsgemeinschaft österr. Entomologen, 17. Jhg. Nr. 1, 2 1965

	SG Tä.	SG Lf.	SG Kl.	TG MR.	V	Hms m.	Uzw. m.	sonstige F. o.
<i>C. verellus</i> Zck.			+		+		+	
<i>C. chrysonuchellus</i> Sc.			+	+	f			Sonnenberg
<i>C. hortuellus</i> Hb.	h		h	h			+	SG-MR: selten, Sonnenberg
<i>C. culmellus</i> L.	g		g	g		+	+	SG-MR: h, Hundwil
<i>C. dumetellus</i> Hb.	g		h	h		h		
<i>C. pratellus</i> L.	g		g	g		h	+	SG-MR: selten
<i>C. silvellus</i> Hb.	+		+	+	+	+		
<i>C. pascuellus</i> L.	+		h	h		+	+	
<i>Donacaula mucronella</i> Schiff.			+	+	+	+		
<i>Ephestia kuehniella</i> Z.			h	+			h	
<i>E. elutella</i> Hb.	+	+	h	g			+	
<i>Hyphantidium terebellum</i> Zck.	+	+			+		+	
<i>Salebria palumbella</i> Schiff.					+	+		
<i>Nephoteryx hostilis</i> Stph.		+				+		
+ <i>Dioryctria abietella</i> Schiff.		g	h	+	+		+	
<i>D. schützeella</i> Fuchs							+	
<i>Phycita spissicella</i> F.				+	+		+	
<i>Glyptoteles leucacrinella</i> Z.						+		
<i>Pyralis farinalis</i> L.	h	+	+	+			+	
<i>Cataclysta lemnata</i> L.			h	h	+	h		(alle Angaben aus dem Hudelmoos!)
<i>Perinephele lancealis</i> Schiff.			+	+		+	+	
<i>Eurrhpara urticata</i> L.	g	g	h	h			+	
<i>Scoparia ambigualis</i> Tr.	h	h	g	g	+	+	+	
<i>S. truncicolella</i> Stt.			+	+	+		+	
<i>S. crataegella</i> Hb.		+	+	+		+	+	
<i>S. frequentella</i> Stt.					+	+		
<i>S. pallida</i> Stph.	+		+		+	+	+	
<i>S. basistrigalis</i> Knaggs							+	
<i>Syllepta ruralis</i> Sc.	+	+	+	+			+	
+ <i>Nomophila noctuella</i> Schiff.	+	+	+	+		+	+	Hundwil
<i>Pionea pandalis</i> Hb.	+	h	+	h		+		
+ <i>P. ferrugalis</i> Hb.					+		+	
<i>P. stachydalis</i> Zck.	+		+				+	
<i>P. forficalis</i> L.	g	+	+	+			+	
<i>Pyrausta sambucalis</i> Schiff.		h	+	+			+	
<i>P. cespitalis</i> Schiff.	h		h	g		+	+	Sonnenberg
<i>P. purpuralis</i> L.	+	+	h	+		+		
<i>P. ostrinalis</i> Hb.	?	?	+	+		+		
<i>P. aurata</i> Sc.	+		+	+		+		Sonnenberg
<i>Thyris fenestrella</i> Sc.	+							SG-Ntr: +, TG-Wg: +, Frf-Wli: +
<i>Acalla emargana</i> F.			+	+	+		+	
<i>A. hastiana</i> Bgstr.			+	+		+	+	
<i>A. abietana</i> Hb.					+	+	+	
<i>A. mixtana</i> Hb.						+		
<i>A. niveana</i> F.			+	+	+	+		Oberrindal
<i>A. schalleriana</i> F.	+		h	+	h	+	+	
<i>A. tripunctana</i> Hb.			+	+		+		
<i>Capua favillaceana</i> Hb.						+		

Zeitschr. der Arbeitsgemeinschaft österr. Entomologen, 17. Jhg. Nr. 1, 2 1965

	SG Tä.	SG Lf.	SG Kl.	TG MR.	V	Hms m.	Uzw. m.	sonstige F. o.
<i>Cacoecia podana</i> Sc.	h	h	+	+			+	
<i>C. crataegana</i> Hb.	g	+	+	+	+		+	
<i>C. histrionana</i> Fröl.	+	+	+	+	+		+	
<i>C. musculana</i> Hb.	+		+	+	h	+		
<i>C. aeriferana</i> H.S.					+		+	
<i>Pandemis corylana</i> F.	+	+	+	+			+	
<i>P. ribeana</i> Hb.	+	h	h	h			+	
<i>P. heparana</i> Schiff.	g		h	+	+		+	
<i>Tortrix ministrana</i> L.	g		h	h		+		
<i>T. conwayana</i> F.	+		+	+			+	
<i>T. rusticana</i> Tr.			+	+		+		
<i>T. dumetana</i> Tr.			+	+	+		+	
<i>T. argentana</i> Cl.			h	h		+		
<i>T. virgaureana</i> Tr.	+	h	h	g	+	+		
<i>T. incertana</i> Tr.	h		h	h		h	+	
<i>Phalonia cnicana</i> Dbld.			+			+		
<i>Euxanthis zoegana</i> L.	+	+	+	+		+		
<i>Evetria pinivorana</i> Z.			+	+	+		+	
<i>E. turionana</i> Hb.			+	+	+	+		
<i>E. resinella</i> L.			h	h		h		
<i>Argyroploce variegana</i> Hb.	+	+	h	h			+	
<i>A. pruniana</i> Hb.	g	+	h	h			+	
<i>A. oblongana</i> Hw.	+		+	+	+	+		
<i>A. micana</i> Hb.	+		+	+		+		
<i>A. hercyniana</i> Tr.			+	+	+	+		
<i>A. lacunana</i> Dup.	g	+	g	g		h	+	
<i>A. rivulana</i> Sc.	h		h	h		+		
<i>A. flavipalpana</i> H.S.			?	?		+		
<i>A. striana</i> Schiff.	h	+	h	h			+	
<i>A. rufana</i> Sc.	h		+		g		h	
<i>Olethreutes arcuella</i> Cl.			+	+		+		
<i>Cymolomia hartigiana</i> Sax.							+	
<i>Ancylis achatana</i> F.	+	+	+	+	+		+	
<i>A. derasana</i> Hb.			+	+	+	+		
<i>A. siculana</i> Hb.			+	+		+		
<i>A. mitterbacheriana</i> Schiff.	+		h	h			+	
<i>Bactra lanceolana</i> Hb.	+		h	h		h		
<i>Epinotia rufimitrana</i> H.S.	+		+	+	+		+	
<i>Asthenia pygmaeana</i> Hb.			+	+	+			Herisau
<i>Tmetocera ocellana</i> F.			+	+	+		+	
<i>Notocelia uddmanniana</i> L.	+	+	+	+		+		
<i>Epiblema brunnichiana</i> Fröel.	g		h	h		+	+	
<i>E. foenella</i> L.							+	
<i>E. ustulana</i> Hb.			+	+	+		+	
+ <i>E. tedella</i> Cl.	h		g	g		h	+	
<i>Lipoptycha plumbana</i> Sc.	g		g	g		+		
<i>Carpocapsa pomonella</i> L.	g	+	g	+			+	
<i>C. grossana</i> Haw.		+	+		+		+	

Zeitschr. der Arbeitsgemeinschaft österr. Entomologen, 17. Jhg. Nr. 1, 2 1965

	SG Tä.	SG Lf.	SG Kl.	TG MR.	V	Hms m.	Uzw. m.	sonstige F. o.
<i>C. splendana</i> Hb.			h	+	+			+
<i>Laspeyresia funebrana</i> Tr.				h	h			+
<i>L. perlepidana</i> Haw.	+			h	+			+
<i>Pamene regiana</i> Z.	+			+				Zuzwil
<i>Simaethis pariana</i> Cl.				+	+			+
<i>Glyphipteryx thrasonella</i> Sc.	+			g	g			+
<i>Cossus cossus</i> L.	+	+						TG-WG: g, Frf-Wli: h, SG-Fr: +
<i>Zeuzera pyrina</i> L.	+	+						+
								SG-Ntr: +, TG-WG: +, Frf-Wli: +, SG-Fr: +
<i>Phragmatoecia castaneae</i> Hb.						+	h	
<i>Dasystoma salicellum</i> Hb.				+	+	+	+	
<i>Chimabacche fagella</i> F.	+			h	h			+
<i>Semioscopis anella</i> Hb.								+
<i>S. avellanella</i> Hb.				+	+	+	+	+
<i>Epigraphia steinkellneriana</i> Schiff.	+			+	+	+	+	+
<i>Psecadia decemguttella</i> Hb.								+
<i>Depressaria flavella</i> Hb.				+	+	+	+	
<i>D. pallorella</i> Z.				+	+	+	+	
<i>D. arenella</i> Schiff.	+			+				+
<i>D. ocellana</i> F.				+	+	+	+	
<i>D. purpurea</i> Hw.				+	+			+
<i>D. applana</i> F.	+	+		h	h			+
<i>Hofmannophila pseudo-</i> <i>spretella</i> Str.								+
<i>Pleurota bicostella</i> Cl.				h	h			h
<i>Carcina quercana</i> F.				+	+			+
<i>Borkhausenia minutella</i> L.	+	+		h	+			+
<i>B. procerella</i> Schiff.	+			+	+	+		+
<i>Endrosis lacteella</i> Schiff.	h	+		g	g			h
<i>Nothris verbascella</i> Hb.								Sonnenberg h
<i>Acanthophila alacella</i> Hb.				+	+	+		+
<i>Recurvaria nanella</i> Hb.				+	+	+		+
<i>Teleia proximella</i> Hb.	+			h	+			+
<i>Gelechia ericetella</i> Hb.				g	g			+
<i>G. luctuella</i> Hb.				+	+			+
<i>Aristotelia ericinella</i> Dup.				+	+	+		+
<i>Pancalia leuwenhoekella</i> L.				+	+			Sonnenberg
<i>Anybia epilobiella</i> Rörm.				+	+	+		+
<i>Blastodacna hellerella</i> Dup.								+
<i>Stathmopoda pedella</i> L.				+	+	+		+
<i>Coleophora frischella</i> L.								h
<i>Xanthospilapteryx phasian-</i> <i>pennella</i> Hb.						+	+	
<i>Lithocolletis strigulatella</i> Z.				g	+			+
<i>Scythris laminella</i> H.S.				h	h	+	+	
<i>Hyponomeuta padellus</i> L.	g	g	g	g				+
<i>H. evonymellus</i> L.	h	g	+	+				+

Zeitschr. der Arbeitsgemeinschaft österr. Entomologen, 17. Jhg. Nr. 1, 2 1965

	SG Tä.	SG Lf.	SG Kl.	TG MR.	V	Hms m.	Uzw m.	sonstige F. o.
<i>Argyresthia goedartella</i> L.			+	+	+	+	+	
<i>Cerostoma asperella</i> L.				+	+			+
<i>Plutella maculipennis</i> Curt. h		+	g	g		+		+
<i>Acrolepia assectella</i> Z.								+
<i>Tinea lapella</i> Hb.			+		+			+
<i>Tineola biseliella</i> Hum.	+		h	h			+	St. Gallen
<i>Monopis weaverella</i> Scott						+		
<i>Incurvaria oehlmanniella</i> Tr.						+		
<i>I. pectinea</i> Hw.			+		+			Herdern
<i>Nemophora pilulella</i> Hb.	+		+	+		+		
<i>N. metaxella</i> Hb.			+		+	+		
<i>Nemotois metallicus</i> Poda	g		g	h				Sonnenberg
<i>Adela cuprella</i> Thnbg.						+		
<i>Opostega crepusculella</i> Z.				+	+	+		
<i>Micropteryx calthella</i> L.	h		g	g			+	
<i>Hepialus humuli</i> L.	+	+			+	+	+	TG-Wg: h, Frf-Wli: g, SG-Fr: +
<i>H. sylvina</i> L.	+	+				+	+	TG-Wg: h, Frf-Wli: +
<i>H. lupulina</i> L.								TG-WG: h, Frf-Wli: h
<i>H. hecta</i> L.	h					+		TG-Wg: h, Frf-Wli: h

Literaturverzeichnis:

- Bergmann, A., 1951-55, Die Großschmetterlinge Mitteldeutschlands. 5 Bde., Jena
- Frey, H., 1963, *Cosymbia puppillaria* Hb. auch in der Nordostschweiz. Mitt. Ent. Ges. Basel N.F. 13: 11-13
- Gramann, A., Ziegler-Reinacher, H., 1910, Nachtrag zu den Großschmetterlingen. Mitt. Thurg. Naturf. Ges. 19: 60-66
- Hugentobler, H., 1959, Beitrag zur Kenntnis der Käferfauna des Thurgaus. Mitt. Thurg. Naturf. Ges. 38: 5-116
- Josephy, G., 1920, Pflanzengeographische Beobachtungen auf einigen schweizerischen Hochmooren mit besonderer Berücksichtigung des Hudelmooses im Kanton Thurgau. Mitt. Bot. Mus. Univ. Zürich XC, 112 pp.
- Josephy, G., 1922, Die Flora des Hudelmooses. Eine ökologische Studie. Mitt. Thurg. Naturf. Ges. 24: 129-160
- Koch, W., 1925, Die Vegetationseinheiten der Linthebene, unter Berücksichtigung der Verhältnisse in der Nordostschweiz. Jahrb. Naturw. Ges. St. Gallen 61: 1-146
- Malicky, H., 1959, Notizen über Wanderfalter 1958. Mitt. Ent. Ges. Basel N.F. 9: 15-17
- Malicky, H., 1959a, *Chloridea nubigera* H.S., neu für die Schweiz und Vorarlberg. Mitt. Ent. Ges. Basel N.F. 9: 77-78
- Malicky, H., 1959b, Eine auffallende Form von *Brenthis ino* Rtt. Ent. Nachr. bl. Öst. Schweiz, Ent. 11: 67-68

Zeitschr. der Arbeitsgemeinschaft österr. Entomologen, 17. Jhg. Nr. 1, 2 1965

- Malicky, H., 1961, *Paradiarsia punicea* Hb. Z. Wiener Ent. Ges. 46: 146-160
- Malicky, H., 1961a, Über die Ökologie von *Lycaeides idas* L., insbesondere über seine Symbiose mit Ameisen. Z. Arb. gem. Öst. Ent. 13: 33-49
- Müller-Rutz, J., 1899, Der Fang von Nachtschmetterlingen am elektrischen Lichte: Verzeichnis der in St. Gallen an demselben beobachteten Arten. Ber. Thät. St. Gall. Naturw. Ges. 1897/98: 397-410
- Müller-Rutz, J., 1907, Verzeichnis der in den Kantonen St. Gallen, Appenzell und Thurgau beobachteten Kleinschmetterlinge. Jahrb. St. Gall. Naturw. Ges. 1906: 208-311
- Müller-Rutz, J., 1910, Beiträge zur Schmetterlingsfauna des Kantons Thurgau. Kleinschmetterlinge. Mitt. Thurg. Naturf. Ges. 19: 22-59
- Müller-Rutz, J., 1922, Die Schmetterlinge der Schweiz. 4. Nachtrag. Mitt. Schweiz. Ent. Ges. 13: 217-259
- Müller-Rutz, J., 1927, Die Schmetterlinge der Schweiz. 5. Nachtrag. Mitt. Schweiz. Ent. Ges. 13: 499-533
- Müller-Rutz, J., 1930, Die Schmetterlingsfauna von St. Gallen vor 60 Jahren und heute. Jahrb. St. Gall. Naturw. Ges. 65: 159-171
- Müller-Rutz, J., 1932, Die Schmetterlinge der Schweiz. 6. Nachtrag. Mitt. Schweiz. Ent. Ges. 15: 221-266
- Schremmer, F., 1949, Die Wiese als Lebensgemeinschaft. Wien
- Täschler, M., 1870, Grundlage zur Lepidopteren-Fauna der Kantone St. Gallen und Appenzell. Ber. Thät. St. Gall. Naturw. Ges. 1869/70: 51-146
- Täschler, M., 1877, Beitrag zur Lepidopteren-Fauna der Kantone St. Gallen und Appenzell. Ber. Thät. St. Gall. Naturw. Ges. 1875/76: 54-139
- Täschler, M., 1902, Nachtrag zur Lepidopteren-Fauna der Kantone St. Gallen und Appenzell. Ber. Thät. St. Gall. Naturw. Ges. 1900/01: 215-271
- Vorbrodt, K., Müller-Rutz, J., 1911-1914, Die Schmetterlinge der Schweiz. 2 Bde. Bern
- Vorbrodt, K., Müller-Rutz, J., 1917, Die Schmetterlinge der Schweiz. 3. Nachtrag. Mitt. Schweiz. Ent. Ges. 12: 432-530
- Vorbrodt, K., 1921, Die Schmetterlinge der Schweiz. 4. Nachtrag. Mitt. Schweiz. Ent. Ges. 13: 175-206
- Vorbrodt, K., 1925, Die Schmetterlinge der Schweiz. 5. Nachtrag. Mitt. Schweiz. Ent. Ges. 13: 434-466
- Vorbrodt, K., 1928, Die Schmetterlinge der Schweiz. 6. Nachtrag. Mitt. Schweiz. Ent. Ges. 14: 46-84
- Weber, P., 1945, Die Schmetterlinge der Schweiz. 7. Nachtrag. Mikrolepidopteren. Mitt. Schweiz. Ent. Ges. 19: 347-407
- Wegelin, H., 1908, Beiträge zur Schmetterlingsfauna des Kantons Thurgau. Großschmetterlinge. Mitt. Thurg. Naturf. Ges. 18: 63-110
- Wehrli, E., 1913, Die Großschmetterlinge von Frauenfeld und der weiteren thurgauischen Umgebung. Mitt. Thurg. Naturf. Ges. 20: 3-56

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen](#)

Jahr/Year: 1965

Band/Volume: [17](#)

Autor(en)/Author(s): Malicky Hans

Artikel/Article: [Die lepidopterologischen Verhältnisse des Hügellandes zwischen Bodensee und Alpstein \(Nordostschweiz\). 24-62](#)