©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

schlossen. Leider hat diese nicht den gewünschten Erfolg gebracht, da insbesondere von den einschlägigen amtlichen Stellen die Subskriptionen nicht im erwarteten Ausmaß eingelangt sind. Es wird daher versucht, die Herausgabe des Prodromus oder einer Landesfauna auf einer anderen Basis zu ermöglichen. Wir bitten jene Subskribenten, welche bisher ihr Interesse an dieser Veröffentlichung bekundet haben, sich noch eine kurze Zeit gedulden zu wollen. In einer der nächsten Nummern dieser Zeitschrift werden wir nähere Mitteilungen darüber bringen, in welcher Weise die Herausgabe dieses faunistischen Werkes nunmehr geplant ist.

Die Macrolepidopterenfauna der Hochmoore Oberösterreichs.

Von Hans Foltin, Vöcklabruck.

(Mit 1 Tafel und 4 Bildern.)

Allgemeiner Teil.

Mit dieser Arbeit will ich versuchen, die Zusammenhänge zwischen den Schmetterlingen und den Hochmooren zu schildern und die Falterwelt unserer Hochmoore festzulegen. Es soll nicht nur die Aufgabe sein, eine Aufzählung zu bringen, sondern auch die Lebensgemeinschaften der Falter zum Hochmoor einer Betrachtung zu unterziehen.

Diese Arbeit soll nicht allein ein Beitrag zur Landesfauna von Oberösterreich sein, sondern eine Anregung sein, weitere Forschungen für die Lösung der vielen Zusammenhänge unserer Hochmoorfauna anzustellen.

Die verschiedenen Handbücher nehmen bei der Beschreibung der Fundorte der einzelnen Arten nur insoweit Bezug auf die Hochmoore, daß sie als Verbreitungsgebiet der Falter das Wort „Moor" enthalten. Eine Veröffentlichung über die gesamte Moorfauna in rein entomologischer Hinsicht ist bisher nicht erfolgt, lediglich in verschiedenen faunistischen Arbeiten werden die Schmetterlinge der Moore angeführt.

Als Voraussetzung zur Kenntnis der Beschaffenheit der Moore will ich eine kurze Beschreibung derselben vorausschicken.

Der Begriff „Moor" umfaßt, geologisch gesehen, alle natürlichen Lagerstätten von Torf. Als Torf bezeichnet man eine aus Pflanzen hervorgegangene Masse. Durch den Entzug von Luft verfaulen die Pflanzen nicht, sondern sie erfahren eine chemische Umbildung, sie „vertorfen". Die Bildner des Torfes sind bei den Mooren verschieden.

Der Beschaffenheit nach unterscheidet man:

a) Hochmoore (oligotrophe, d. h. nährstoffarme Moore), auch als Moosmoore, Latschenmoore, Ried oder Filz bezeichnet, im Mühlviertel werden sie „Au" genannt, entstehen dort, wo geringe Mengen Nährsalze vorhanden sind. Hohe Luftfeuchtigkeit bzw.

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

große Niederschlagsmengen begünstigen ihre Entstehung. Der wichtigste Torfbildner ist das Torfmoos (Sphagnum).

b) Flachmoore (eutrophe Moore, d. h. nährstoffreiche Moore), auch Nieder-, Wiesen- und Grünlandmoore genannt. Sie bilden sich meist durch Verlandung bei Gegenwart offenen Wassers und auf einem an mineralischen Nährstoffen reichen Boden, deren wichtigster Torfbildner Schilfrohr (Phragmites), Riedgräser (Carex), Süßgras (Glyceria), Binsen (Juncaceen) und Laubmoose (Hypnum) sind.

Die Hochmoore können auch aus alten Flachmooren hervorgegangen sein, wir treffen solche im Umkreise von Seen an, wo sie

Abb. 1. Ibmer-Moos, Oberösterreich, gegen Moosdorf. Neubesiedlung auf altem Torfstich. (Bild von Dr. Aemilian Kloiber, Linz.)

Stellen einnehmen, die früher einmal dem See angehört haben. Es wäre aber unrichtig zu glauben, daß alle Hochmoore auf ehemaligen Seeböden liegen. Der weitaus größte Teil unserer Hochmoore findet seinen Ursprung oder seine Entstehung in der einsetzenden Versumpfung, vor allem in der Waldversumpfung. Nach Gams ist diese Entstehungsart für die meisten Hochmoore des Alpenvorlandes bereits nachgewiesen. Auch die Hochmoore des böhmischen Urgesteinmassivs und auch der Alpen gehen auf diese Entstehungsursache zurück. Die Ansiedlung von Torfmoosen ist z. B. im Hausruck- und Kobernaußerwalde in Oberösterreich und in anderen Teilen des Alpenvorlandes heute noch zu beobachten. An eine bestimmte Bodenform sind die Hochmoore nicht gebunden, wir finden sie in der Ebene, im Hügelland, ebenso im Gebirge. Auch die Boden-

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

art spielt keine Rolle. Schon in gefällsarmen Talsohlen mit gestautem Wasser bauen sich Moore auf.

Hochmoore können auch ohne menschliches Zutun mit der Zeit austrocknen. Solange die Torfmoose, diese unerschöpflichen Feuchtigkeitsreservoire, vorherrschen, kann nur ein schnelles Sinken des Grundwasserspiegels zur Austrocknung des Moores führen; oft aber verdrängen rasenbildende Cyperaceen die Sphagnen immer mehr und mehr, so daß auf dem immer mehr austrocknenden Boden Calluna und Vaccinien bald Fuß fassen, welche Pflanzen bei zunehmender Austrocknung das Hochmoor in eine Moorheide und schließlich in eine reine Heidefläche verwandeln. Der Kulturmensch beschleunigt diese Austrocknung durch planmäßige Entwässerung und Anpflanzungen von Waldbäumen.

Unsere Hochmoore weichen in ihrer oberflächlichen Gestaltung und Besiedlung von den Hochmooren der norddeutschen Gegenden vielfach ab, seien es die atlantischen Erica tetralix-Heidemoore oder die Ledum- und Trichophorum-Hochmoore des Baltikums. Sie sind durch ihre Latschenbestände (Pinus montana) gekennzeichnet, soweit sie eben von der Kultur noch unbeeinflußt blieben, wie dies auf dem ursprünglich erhaltenen Tanner-Moor in der nordöstlichen Ecke des Mühlviertels in Oberösterreich zu beobachten ist. Durch die Torfgewinnung und Entwässerung sind viele unserer Hochmoore schon verheidet und stellen heute in den meisten Fällen nur mehr kleine Flächen (Relikte) dar.

Für das Klima der Hochmoore hat wohl das sogenannte Großklima (allgemein meteorologische Klima), das große Gebiete beherrscht, eine Bedeutung, weil es damit den Klimacharakter bestimmt.

Es beeinflußt das Standortklima (Lokalklima). Die Hochmoore haben ihr Eigenklima und sind als solche als ein eigener Biotop zu betrachten, genau so wie z. B. die ausgedehnten Buchenwälder der Flyschzone oder die Steppe mit ihrem Pflanzenwuchs als eigene Lebensräume gelten und auch ihre Klimaeigenheiten besitzen. Das Eigenklima des Hochmoores trägt (kurz ausgedrückt) einen ausgesprochen kontinentalen Charakter.

Das Mikroklima (Kleinklima) ist jenes, das sich für den kleinsten Raum ergibt, z. B. das Klima in einem Heidestrauch oder unter Steinen. Auf den Heideflächen ist besonders nachts der Temperaturunterschied zwischen dem sumpfigen Grasboden und dem Heideboden zu fühlen, ohne daß man Messungen anzustellen braucht. Dieses Kleinklima deckt sich keineswegs mit dem Durchschnittsklima eines Standortes, in diesem Fall des Biotopes Hochmoor.

Leider sind mir Temperaturmessungen auf heimischen Hochmooren unbekannt.

Für die Falter-Arten, deren Eier, Raupen und Puppen ihre Entwicklung am Boden durchmachen, kommt das Mikroklima, das Klima der bodennahen Luftschichten besonders in Betracht.

Bei der tagsüber auftretenden Erwärmung ist die Luft über dem unmittelbaren Moorboden wärmer als in geringem Abstand über ihm. Gerade der dunkle trockene Moorboden (besonders der

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

bloßliegende Torf) zeigt eine überaus starke Erwärmung, die sich auf die unmittelbare Umgebung auswirkt.

Der Frost im Winter dringt in den entwässerten Teilen (Heideboden) tiefer ein. Die Bodenfrostbildung dauert länger an, ist oft schon im Oktober und noch bis Ende April vorhanden. Die Schneedecke ist regelmäßig viel geringer als in der nächsten Umgebung.

Für die nähere Umschreibung des Lebensraumes „Hochmoor" sind die Zusammensetzung der Pflanzengesellschaften (Assoziationen), die Bodenbeschaffenheit, deren Eigenheit von Bedeutung,

Abb. 2. Ibmer-Moos, Oberösterreich, Teil der „Ewigkeit".
Unberührter Pinus montana-Bestand. (Bild von Dr. Aemilian Kloiber, Linz.)

die in der Besiedlung durch die Falter ein verschiedenartiges Bild zeigen.

Ich will versuchen, diese Lebensräume (Biotope) und deren Besiedlung durch Faltergemeinschaften zu schildern.

Auf dem trockenen Moorboden, der meist durch Torfstiche und Wassergräben trockengelegt ist, ist das „herrschende Gewächs" das Heidekraut, ohne das man sich bei uns kein Hochmoor denken kann. In diesen Standorten herrschen Vacciniumbestände, vornehmlich V. uliginosum, oxycoccos, Andromeda poliifolia neben verschiedenen Gräsern, wie Carex-Arten, vor. Sie bilden die freien Heidemoorflächen, an deren Abzuggräben niedrige Weidenarten, Birken, Erlen, Eberesche, Zitterpappel und der nicht wegzudenkende Faulbaum (Rhamnus frangula) siedeln. Dazu finden sich oftmals größere Grasinseln von Molinia; eingestreut sind Melampyrum, Euphrasia,

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Potentilla, Solidago, Arnica usw. Auf einigen Hochmooren wachsen auch einzelne Föhren (Pinus uliginosum), wie am Wildmoos bei Mondsee und am Fornach-Moor. Unter diesen und zwischen den Legföhrenbeständen siedeln die Heidelbeere, Sumpfheidelbeere neben dem Heidekraut. Besonders in diesen geschützten Teilen mit den geschilderten Pflanzengesellschaften findet man das Hauptkontingent der moorgebundenen Arten wie: *Colias palaeno* v. *europome* Esp., *Argynnis arsilache* Esp., *Lycaena optilete* Knoch, *Agrotis subrosea* var. *kieferi* Rbl. (Ibmer-Moos), *Anarta cordigera* Thnbg., *Anaitis paludata* var. *imbutata* Thnbg., *Arichanna melanaria* L. Die Raupen dieser Falter bevorzugen die Pinus-montana-

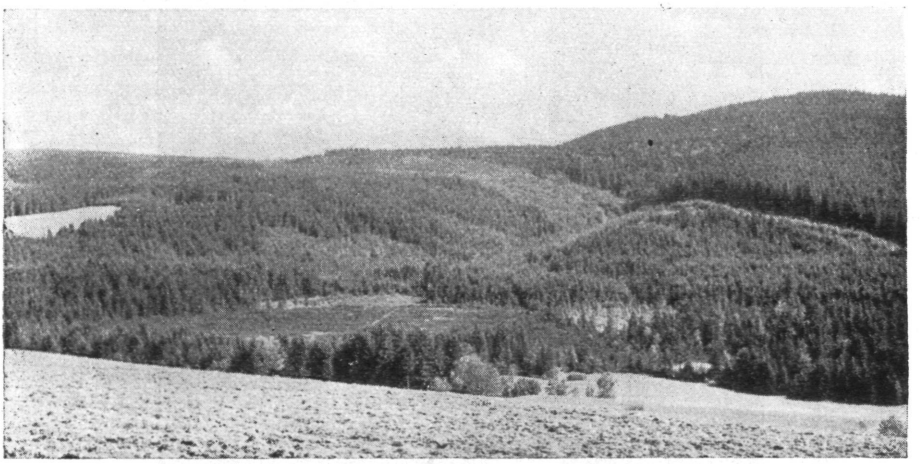

Abb. 3. Wildmoos bei Mondsee, Oberösterreich, an der Straße Mondsee—Frankenmarkt gelegen. Unberührtes Latschenmoor, am Bild der Mondseeberg gegen Osten.

Bestände mit den angeführten Zwergsträuchern als Unterwuchs wegen des besseren Schutzes. Diese Zwergsträucher bilden auch die Futterpflanzen der angeführten moorgebundenen Arten.

Einen weit größeren Artenreichtum nehmen die moorliebenden Arten ein; das sind die folgenden: *Lycaena argus* v. *uliginosa* Dannehl, *Lasiocampa quercus* L., *Ino pruni* Schiff., *Pelosia muscerda* Hufn., die am Ibmer-Moos zahlreich auftritt, *Nola centonalis* Hb., *Agrotis strigula* Thnbg., *castanea* Hb., *sobrina* Gn., *Mamestra glauca* Hb. und *tincta* Brahm, *Hydroecia lucens* F., *Leucania impudens* Hb., *turca* L., *Calocampa solidaginis* Hb., *Anarta myrtilli* L., *Acidalia straminata* Tr., *Acidalia fumata* Stph., *Codonia pendularia* Cl., *Lygris testata* L., *Cidaria vittata* Bkh. am Ibmer-Moos, *Eupithecia nanata* Hb., *callunae* Spr. vom Ibmer-Moos und Fornach-Moor, *Chloroclystis debiliata* Hb., *Pachycnemia hippocastanaria* Hb., *Thamnonoma brunneata* Thbg. und die nicht wegzudenkende *Ematurga atomaria* L.

An weiteren Arten, die dem Hochmoor noch den Vorzug geben, die auch hier als Gäste zu finden sind, will ich festhalten: *Aporia*

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

crataegi L., *Callophrys rubi* L., *Lycaena argiolus* L., *Drepana falcataria* L., *Mamestra pisi* L., *dissimilis* Knoch, *Hyppa rectilinea* Esp., *Orthosia helvola* L., *Plusia interrogationis* L., *Cymatophora duplaris* L., *Geometra papilionaria* L., *Acidalia ornata* Sc., *Endrosa irrorella* Cl., *Diacrisia sannio* L., *Cybosia mesomella* L. und *Parasemia plantaginis* L.

Die nassen, sumpfigen Flächen, in denen das scheidige Wollgras (Eriophorum vaginatum) und das Alpenwollgras (Trichophorum alpinum) mit Carex-Arten oft dichte Rasen bilden, die Moosbeere, der

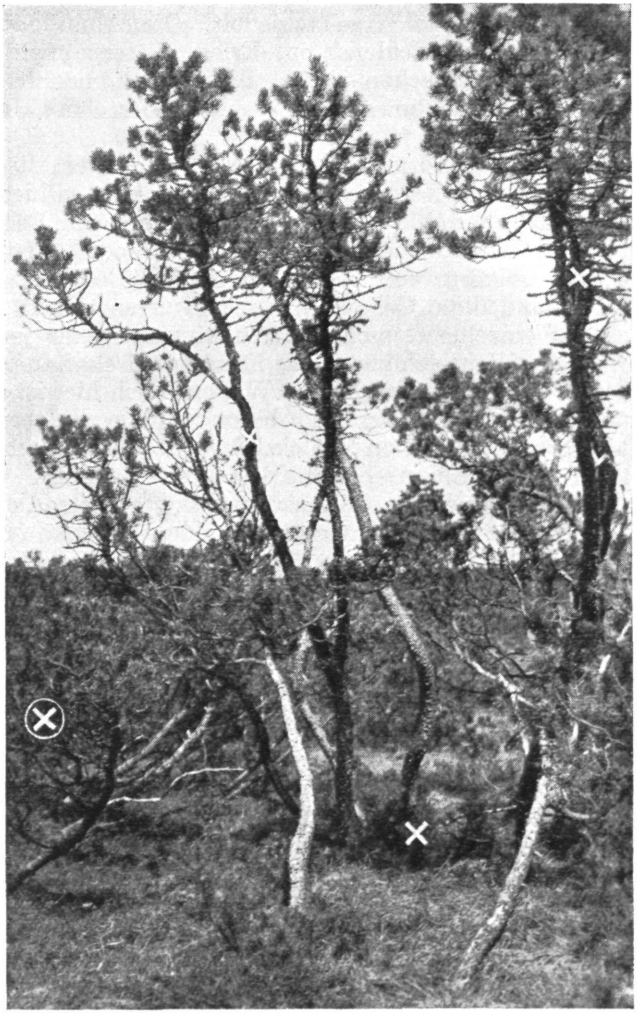

Abb. 4. Wildmoos bei Mondsee, Oberösterreich, eines der schönsten Hochmoore Österreichs mit seltenem Pinus uliginosa-Bestand.
(⊕ = Pinus montana, × = Pinus uliginosa.)

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Kienporst und Menyanthes trifoliata in moosigen Polstern zu Hause sind, bilden den Lebensraum für *Argynnis arsilache* Esp. und *Coenonympha tiphon* Rott.

Die Randzone ist je nach Lage bzw. ihrer Umgebung verschieden, aber meistens sind Au- und kleine Waldbestände mit Moorwiesen als Abschluß da. Die Kulturwiesen sind schon sehr vorherrschend, sie haben viele Moore in ihrer ursprünglichen Ausdehnung verengt. Im Mühlviertel ist das Tanner-Moor, die Hirsch-Au nördlich von Liebenau durch Moorwald begrenzt, teilweise auch das Wildmoos bei Mondsee. Diese Randgebiete sind, soweit sie ihren Charakter als Moorwald noch erhalten haben, durch feuchtigkeitsliebende Pflanzengesellschaften besiedelt. Die Abflußbäche und Wege sind meist mit Weidenarten, Erlen, Zitterpappeln, Hasel, Eberesche, Liguster, Heckenkirsche, Birken und niederen Sträuchern, wie Brombeere, bewachsen, im Mühlviertel ist Juniperus communis eingestreut.

Es würde zu weit führen, all die Arten anzuführen, die auf den einzelnen Hochmooren festgestellt wurden. Wir können hier wie bei der Pflanzenwelt auch von Faltergesellschaften sprechen. Es kommen auch Arten vor, die ihre Heimat nicht am Hochmoor haben und die Randgebiete bevölkern, weil sie dort günstigere Bedingungen vorfinden, daher sind diese Gebiete wesentlich artenreicher. Ich will aber doch auf einzelne Gemeinschaften hinweisen, die jene Zone charakterisieren. Wenn ich zuerst die Faltergesellschaften erwähne, die auf den dem Moor vorgelagerten Wiesen (auch hier ist Torf als Untergrund) vorkommen, so sind besonders die Futterpflanzen dieser Faltergesellschaften zu berücksichtigen. Diese Pflanzen sind Melampyrum, Polygonum bistorta, Galium palustre, Cirsium, Senecio, Scabiosa, Lythrum, salicaria Succisa pratensis, Alchemilla, Rumex, Plantago, Stellaria, Sanguisorba, Mentha, Viola, Melilotus, Gentiana, Coronilla, Geum, Potentilla, Peucedanum palustre, Pedicularis, Euphrasia, Caltha palustris, Primula, an Gräsern Carex-Arten, Milium, Juncus, Festuca, Avena usw.

Die Faltergesellschaft dieser Moorwiesen setzt sich zusammen aus: *Melitaea aurinia* Rott., die jedoch den Moor- und Sumpfwiesen des Mühlviertels vollständig fehlt, *Mel. athalia* Rott., *aurelia* Nick. und *dictynna* Esp., auf manchen Mooren auch *cinxia* L., *Argynnis ino* Rott. und *selene* Schiff. *Argynnis aphirape* Hb. konnte ich bisher nur auf Moorwiesen des Wildmooses bei Mondsee, am Fornach-Moor sowie bei Strobl feststellen. *Erebia medusa* F., *Satyrus dryas* Sc. am Ibmer-Moos, *Melanargia galathea* L., *Chrysophanus hippothoë* L., *Lycaena semiargus* Rott., *arcas* Rott., *euphemus* Hb. und *alcon* F., *Augiades comma* L. und *Hesperia malvae* L., *Zygaena meliloti* Esp., *Ino statices* L., *Agrotis primulae* Esp., *baja* F., *cinerea* Hb., *segetum* Schiff., *Charaeas graminis* L., *Mamestra pisi* L., *Dianthoecia cucubali* Fuessl., *Miana strigilis* Cl., *Hadena sublustris* Esp. und *secalis* L., *Hydroecia nictitans* Bkh., *Caradrina morpheus* Hufn. und *taraxaci* Hb., *Hydrilla pallustris* Hb., *Rusina umbratica* Goeze, *Leucania pallens* L., *obsoleta* Hb., *impura* Hb., *comma* L. und *albipuncta* F., *Erastria uncula* Cl. und *deceptoria* Sc.,

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Rivula sericealis Sc. Die Geometriden stellen in diesem Teil einen geringeren Prozentsatz, ich erwähne *Odezia atrata* L., die jahrweise massenhaft fliegt, *Larentia tristata* L., *Eupithecia oblongata* Thnbg., *laquearia* HS., am Fornach-Moor ist *extraversaria* HS. an Peucedanum aesolanum zu finden. *Scoria lineata* Sc., *Diacrisia sannio* L., die auch den Heideboden besiedeln. An Sackträgern sind *Epichnopteryx pulla* Esp., *Psychidea bombycella* Schiff., *Oreopsyche muscella* var. *palustrella* Flt. und *Sterrhopteryx hirsutella* Hb. zu finden. Hat sich an Wassergräben oder in Tümpeln Typha angesiedelt, so ist *Nonagria typhae* Esp. anzutreffen. In den Schilfgürteln der beiden Seen des Ibmer-Mooses ist in lichten Stellen neben *Erastria uncula* Cl. auch die schöne Schwesterart *argentula* Hb. anzutreffen. In diesen Schilfbeständen findet man auch oft zahlreich *Psyche viciella* Schiff. und *Phragmatoecia castaneae* Hb.

In dem Mischwald, der Moore einsäumt oder in das Moor hineinreicht, bzw. in den einzelnen Buschzonen am Moor selbst ist wieder eine andere Pflanzengesellschaft zu finden. Meist sind Fichte, Tanne, an trockenen Heidestellen die Föhre, neben der Birke, Erle, Eberesche, z. T. Ahorn, Weidenarten, als Unterwuchs der Faulbaum und die Zwergsträucher, wie Heidelbeere, Sumpfheidelbeere, Preißelbeere, in lichten Beständen die niederen Pflanzen Lysimachia, Eupatorium, Solidago, Epilobium, Stachys, Primula, Viola, Impatiens, Caltha und auch Thalictrum aquilegifolium anzutreffen.

Auch diesen Lebensraum bevorzugen einige Falter-Arten wie: *Cerura bifida* Hb., *Notodonta ziczac* L., *phoebe* Sieb., *dromedarius* L., *Drepana falcataria* L., *Acronycta menyanthidis* View., *Agrotis rubi* View. und *primulae* Esp., *Leucania turca* L., Ibmer-Moos, *Plastenis retusa* L., *Xanthia fulvago* L., *Orthosia*-Arten, *Calocampa solidaginis* Hb., *Xylina ingrica* HS., *Laspeyria flexula* Schiff., *Bomolocha fontis* Thnbg., *Thalera putata* L. und *lactearia* L., *Acidalia remutaria* Hb. und *fumata* Stph., auch *deversaria* Hb., *Eucosmia undulata* L., *Larentia capitata* HS., *autumnalis* Ström, *sordidata* F., *Eupithecia exiguata* Hb., *Chloroclystis debiliata* Hb., *Collix sparsata* Tr., *Ellopia prosapiaria* v. *prasinaria* Hb., *Venilia macularia* L., *Gonodontis bidentata* Dl., *Epione advenaria* Hb., *Angerona prunaria* L., *Semiothisa liturata* Cl. und *notata* L., *Boarmia consonaria* Hb. und *punctularia* Hb., *Bupalus piniarius* L., *Gnophria rubricollis* L. und *Cossus cossus* L.

Auf dem Tanner-Moor und den übrigen Mühlviertler Hochmooren wurden *Larentia caesiata* Lang und *otregiata* Metcalf, *Gnophos dilucidaria* Hb., *Boarmia angularia* Thbg. und *Comacla senex* Hb. festgestellt, die wahrscheinlich auch am Ibmer-Moos noch zu finden sein wird.

Die Heidemoore wie Kogler-Heide bei Frankenmarkt, das Frankenburger-Moor beherbergen noch einige andere Arten wie *Pseudoterpna pruinata* Hufn., *Larentia firmata* Hb., *Phasiane petraria* Hb., letztere in Farnkrautbeständen.

Aus den geschilderten Lebensräumen ist zu ersehen, daß das Hochmoor mit seinen verschiedenen Standorten durchaus kein armer Biotop ist. Es sind unter den angeführten Arten auch solche,

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

die ebenso Flachmoorbewohner sind wie: *Coenonympha tiphon* Rott., *Acronycta menyanthidis* View., *Larentia vittata* Bkh. usw.

Die Schmetterlinge der Hochmoore.

Der bekannte deutsche Moor-Forscher Peus (1.) teilt die Hochmoorfalter wie folgt ein:

1. Tyrphobionte Arten (Tyrphos = Torf, also auf Torfboden lebende oder auch stenotope Arten genannt): Diese sind in ihrem Vorkommen vom Hochmoor abhängig und daher nur allein auf Hochmooren zu finden. Das Hochmoor bildet für sie einen Lebensraum (Biotop), an dem sie durch verschiedene Verhältnisse „moorgebunden" sind.

2. Tyrphophile Arten (torfliebende oder auch eurytope Arten): Diese geben dem Hochmoor erkennbar den Vorzug, haben ihre optimale Entfaltung daselbst, ohne dabei andere ihnen zusagende Biotope zu meiden.

3. Eurytope Arten (euryöke, gewöhnlich als Ubiquisten bezeichnet): Diese findet man im Hochmoor zahlreich, sie besiedeln aber andere Lebensräume in gleicher Häufigkeit.

4. Tyrphoxene Arten (Torfgäste): Als solche haben alle Arten zu gelten, deren ständiges Vorkommen im Hochmoor ausgeschlossen ist, so daß sie als Irrgäste zu betrachten sind.

Wichtig für die Eigenheit der Hochmoore sind die hochmoorgebundenen Arten, das Verhalten derselben in jedem Einzelmoor.

Ich stelle daher die 1. Gruppe in den Vordergrund und will jene biologischen und andere Verhältnisse schildern, die in den Handbüchern nicht angeführt sind:

Colias palaeno L. v. *europome* Esp. Diese geographische Rasse kommt in den Hochmooren des Voralpengebietes und Mühlviertels vor. Auf den Mooren der Hochalpen fliegt die alpine Rasse v. *europomene* O. Letztere Rasse ist in dem oberösterreichischen Alpengebiet noch nicht einwandfrei nachgewiesen. Auf dem Filzmoos auf der Pötschenhöhe (1000 m) wurde von Dr. Maresch, Goisern, dann am Löckenmoos bei Gosau (1400 m) von Dr. Josef Klimesch, Linz, die Art gefunden. Sie steht jedoch zwischen der Hochmoorform *europome* Esp. und der hochalpinen Form *europomene* O. Serienmaterial wird später einmal Aufklärung bringen, ob es sich um eine alpine Lokalform handelt. Für die Unterscheidung der alpinen v. *europomene* O. mit der auf den Hochmooren der außeralpinen Zone vorkommenden v. *europome* Esp. liegen ungenügende Angaben vor. Es ist sehr schwierig, beide Rassen zu unterscheiden. Die Größe, auch die Färbung der Unterseite sowie auch die Schwärzung der Wurzelhälfte variieren bei beiden Rassen sehr. Der Falter setzt sich gern auf Blüten der Habichtskräuter, Arnika usw. Er verläßt nur selten das eigentliche Moorgebiet. Als Ruheplätze benutzt er solche Stellen, die im Schutze der Kiefern stehen, aber auch an Birken sitzt er gern. Er fliegt in einer Generation je nach Höhenlage von Anfang Juni bis Mitte Juli. In günstigen

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Jahren schon Ende Mai, in Jahren mit kaltem Frühling oder regnerischem Sommer in Hochlagen (Mühlviertel) noch Ende Juli. Die Raupe überwintert klein und frißt gerne an den oberen Zweigspitzen der Futterpflanze Vaccinium uliginosum. Sie frißt sowohl bei Tag wie auch bei Nacht.

Argynnis arsilache Esp. Diese Art wurde früher als Rasse der *A. pales* Schiff. angesehen, in neuerer Zeit wird sie als eine eigene Art angeführt. Das Weibchen ist stets gleichgefärbt mit dem Männchen. Flugzeit von Anfang Juni bis Anfang Juli, in höheren Lagen wie am Tanner-Moor bis Ende Juli. Osthelder (2.) gibt folgende Beschreibung der Art: „Größer und leuchtender rot als *pales* Schiff. Vfl.-Unterseite mit kräftiger schwarzer Zeichnung. Hfl.-Unterseite auffallend weinrot (bei *pales* mehr ziegelrot), kontrastreich mit kräftiger scharfer Silberzeichnung untermischt, wie sie bei *pales* und der var. *isis* Hb. in annähernd gleichem Maße vorhanden ist, das Weib gern verdunkelt mit stahlgrünem Schimmer, der später schnell verblaßt (Dannehl)". Auf den oberösterreichischen Hochmooren ist die Art stets kleiner als *pales* Schiff.

Lederer (3.) gibt in seinem Handbuch an: „Die Biologie dieser Art ist noch wenig bekannt. Eidauer 6—13 Tage, je nach Wärme. Die ausgeschlüpften Raupen laufen einige Tage umher und gehen dann, ohne vorher Futter aufgenommen zu haben, in einem Blattwinkel der Futterpflanze zur Überwinterung. Als Futterpflanze werden die Moosbeere (Vacc. oxycoccos) und Sumpfheidelbeere (Vacc. uliginosum) angegeben, auch Hundsveilchen scheint in der Literatur auf. Sie soll in den Morgenstunden Blüten und Knospen der Futterpflanze verzehren." (Viola als Futterpflanze dürfte bei uns in Oberösterreich kaum in Frage kommen, da an den Biotopen, an welchen der Falter fliegt, solche nicht vorhanden sind.) Die Puppe soll zwischen Moos und dürren Blättern sein. Puppenruhe drei Wochen.

Arsilache Esp. ist ein Tier des nassen Hochmoorbodens, aber auch zwischen den Beständen von Pinus montana fliegt sie, namentlich die Weibchen halten sich dort auf.

Lycaena optilete Knoch. Dieser typische Hochmoorbläuling ist fast auf allen unseren Hochmooren gefunden worden. Er ist neben *Colias palaeno* L. var. *europome* Esp. der verbreitetste Falter unserer Hochmoore. Er bevorzugt die mit Krummföhre bewachsenen Stellen. Als Ruheplatz sucht er gern diese niedrigen Föhren auf. Die Raupe lebt auf Moosbeere, sie dürfte jedoch auch Vacc. uliginosum fressen. Peus (1.) zählt diese Art nicht zu den hochmoorgebundenen Arten, sondern sieht sie als eine tyrphophile Art an. Bei uns wird sie außer auf Hochmooren nirgends gefunden. Für unsere Verhältnisse muß sie als eine tyrphobionte Art angesehen werden.

Var. *cyparissus* Hb., die Form der Hochalpen, kann nicht scharf getrennt werden von der Form unserer Hochmoore. Ihre Futterpflanze, die Sumpfheidelbeere, wächst in den Alpen auch an nicht moorigen Stellen, der Falter kommt dort auch an solchen Plätzen vor; er ist daher in den Hochalpen durch die klimatischen

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Verhältnisse auch weiter verbreitet. In den oberösterreichischen Alpen ist die var. *cyparissus* Hb. noch nicht festgestellt worden.

Agrotis subrosea Stph. var. *kieferi* Rbl. 1950 gelang es Herrn Löberbauer, Steyrermühl (4.), diese Rasse auf dem Ibmer-Moos als Raupe zu finden. Er erzielte daraus den Falter. Es zeigt sich somit, daß diese Art eine größere Verbreitung besitzt, als man bisher annahm. Infolge ihrer versteckten Lebensweise ist sie schwer zu finden; das gilt sowohl für die Raupe als auch für den Falter. Als Futterpflanze kommt bei uns die Moosbeere in Frage.

Agrotis punicea Hb. Eine Art, die als hochmoorgebunden angesehen werden muß, da die Fundangaben bisher nur von solchen Biotopen stammen. Sie wurde von Herrn Witzmann, Salzburg, im Jahre 1949 am Wallersee-Moor aufgefunden, 1950 von mir am Ibmer-Moos und auch am Bürmoos gefunden. Der Falter sieht der variablen *A. primulae* Esp. ähnlich. Er fliegt Ende Mai und Anfang Juni. Die Biologie ist nicht genau bekannt, die Raupe soll an Carex-Arten, nach Berge-Rebel an Taraxacum und Rubus-Arten leben, nach Warnecke an Caltha palustris.

Celaena haworthii Curt. Diese Art wurde in neuerer Zeit in Bayern (Jedlinger Moor bei Miesbach) gefunden. Ich nehme sie auf, weil es nicht ausgeschlossen ist, daß die Art auch noch in dem größten Moorgebiet des Ibmer-Mooses gefunden werden kann, wofür der Fund aus dem benachbarten Bayern spricht.

Xylina lamda F. var. *zinckenii* Tr. Da die Art aus der Schweiz bekannt ist, dann angeblich auch auf dem Moor bei Gratzen in Südböhmen gefunden wurde und nach Berge-Rebel in Salzburg gefunden worden sein soll, führe ich sie an. Zur Flugzeit — Herbst und Frühling — wurde auf den Hochmooren noch nicht gesammelt, es ist daher nicht ausgeschlossen, daß sie auch noch auf den oberösterreichischen Hochmooren entdeckt wird.

Anarta cordigera Thbg. Eine Art, die auf den meisten unserer Hochmoore gefunden wurde. In den Tagesstunden von 10 bis 14 Uhr (Hauptflugzeit) fliegt sie an den Blüten von Vacc. uliginosum saugend. Sie bevorzugt die geschützte Föhrenzone und besitzt ein großes Verbreitungsgebiet. Flugzeit von Mitte Juni, in günstigen Jahren schon Ende Mai, bis Mitte Juli (am hochgelegenen Tanner-Moor im Juli). Die Raupe lebt im Juli und August auf Vacc. uliginosum, im alpinen Teil wahrscheinlich auch an Vacc. vitis idea, ähnlich der *Lycaena optilete* Knoch. Im alpinen Teil wurde sie im Höllengebirge von mir und Löberbauer gefunden.

Tholomiges turfosalis Wk. Diese kleine, unscheinbare Eule wurde am 18. 7. 1950 von mir am Ibmer-Moos festgestellt. Sie fliegt in der beginnenden Dämmerung auf Carex-Flächen. Näheres über ihre Biologie ist unbekannt.

Anaitis paludata Thbg. var. *imbutata* Hb. ist in der Ebene ein typischer Hochmoorbewohner. Die Art fliegt bei uns Ende Juni bis Ende Juli. Der Falter sitzt tagsüber gern an Ästen und Stämmen der Krummföhre und kann leicht aufgescheucht werden. Die Raupe lebt an Vacc. oxycoccos und uliginosum im April bis Ende Mai. Die

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Angabe im Seitz, daß die Raupe auf Salix-Arten vorkommt, soll nur für das alpine Fluggebiet zutreffen. Im oberösterreichischen Alpengebiet wurde sie bisher noch nicht aufgefunden, es ist aber nicht ausgeschlossen, daß sie auf dem hochgelegenen Hochmoor bei Gosau zu finden sein wird oder auch im Dachsteingebiet und Toten Gebirge an günstigen Stellen, wo auch *Colias palaeno* L. fliegt.

Arichanna melanaria L. Dieser schöne Hochmoorfalter sitzt gerne an Föhrenstämmen und fliegt leicht ab, sobald er gestört wird. Die Art ist auch in Oberösterreich, und zwar Ende Juni bis Ende Juli, auf vielen Hochmooren zu finden. Die Raupe lebt an Vacc. uliginosum, ist anfangs Juni erwachsen. Sie sitzt gern an den Zweigen der Futterpflanze und läßt sich bei Berührung des Strauches an einem Faden herab. Eingetragene junge Raupen ergeben bei der Zucht stets kleine Falter. Die Art bevorzugt das geschützte Kieferngehölz.

Neben den hochmoorgebundenen (tryphobionten) muß ich die zu 2, den hochmoorliebenden (tyrphophilen) Arten gehörenden festhalten. Sie geben den Hochmooren erkennbar den Vorzug und haben auf diesen ihre Entwicklung. Vor allem gehören die folgenden auf beiden Moortypen (Hoch- und Flachmoor) auftretenden Tiere hierher: *Coenonympha tiphon* Rott., *Lycaena argus* var. *uliginosa* Dhl., *Agronycta menyanthidis* View., *Mamestra splendens* Hb., *Hydroecia lucens* Frr. und *Comacla senex* Hb.

Weiters gehören hierher folgende Arten:

Agrotis sobrina Gn., *strigula* Thbg. und *castanea* Hb., *Calocampa solidaginis* Hb., *Anarta myrtilli* L., *Plusia interrogationis* L., *Acidalia straminata* Tr., *Lygris testata* L., *Eupithecia callunae* Spr. und *nanata* Hb., *Pachycnemia hippocastanaria* Hb., *Perconia strigillaria* Hb., *Nola centonalis* Hb., *Pelosia muscerda* Hufn., *Coscinia cribrum* L. und *Ino pruni* Schiff. Diese sieht man allgemein als Heidetiere an, sie haben eine gleichartige Lebensweise wie die hochmoorgebundenen Arten.

Der Ursprung der Moorheide würde den Schluß zulassen, daß diese Heidetiere dem Hochmoor früher einmal angehört haben und sich durch ihr besseres Anpassungsvermögen den geänderten Verhältnissen fügten. Meiner Meinung nach besitzen sie auf unseren Hochmooren nicht ihre ursprüngliche Heimat, sie waren möglicherweise in früherer erdgeschichtlicher Zeit allgemein verbreitet und sind durch die erdgeschichtliche Entwicklung und durch die Einflüsse der menschlichen Kultur auf diesen ihnen zusagenden Lebensräumen verblieben oder auf sie zurückgedrängt worden.

Zu 3 und 4, den Ubiquisten und Gästen, werden keine Falter angeführt, weil diese beiden Gruppen für die Kennzeichnung der Hochmoorfauna nicht von besonderer Bedeutung sind.

Aus dem angeschlossenen Hochmoorverzeichnis ist das Vorkommen der zu 1 und 2 verzeichneten Hochmoorfalter ersichtlich. Außerdem gibt die Schilderung der einzelnen Standorte und Biozönosen ein Bild davon, welche engeren Biotope in Hochmooren von diesen Arten besiedelt werden.

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

	Alpines Gebiet				Voralpen-					
	Laudachsee-Moor Traunstein, 880 m Seehöhe, etwa 5 ha	Roßleitner Moor bei Pichl 648 m, Größe 4 ha	Löckenmoos-Gosau 1400 m, Größe 7·7 ha	Filzmoos-Pötschenhöhe 1000 m, Größe ca. 3 ha	Ibmer-Moos, 428 m Größe mit Weidmoos 959 ha	Mondsee-Moor I Wildmoos 923 m, Größe 15 ha	Mondsee-Moor II Kuhmoos 577 m, Größe 6 ha	Mondsee-Ödinger-Moos 516 m, Größe 28 ha	Fornach-Moor (Kreuzbauernmoos) 512 m, Größe etwa 30 ha	Frankenmarkt-Kogler-Heide 563 m, Größe etwa 20 ha
Tyrphobionte Arten										
Colias palaeno v. *europome* Esp.	.	.	—	—	—	—	—	—	—	—
Argynnis arsilache Esp. . . .	.	—	.	.	—	—	—	—	—	.
Lycaena optilete Knoch . . .	.	—	.	.	—	—	—	—	—	.
Agrotis subrosea-kieferi Rbl.	.	.	.	.	—	.	.	.	.	.
Agrotis punicea Hb.	.	.	.	.	—	.	.	.	.	.
Anarta cordigera Thbg. . . .	—	.	.	.	—	—	—	—	—	—
Tholomiges turfosalis Wck. .	.	.	.	.	—	.	.	.	.	.
Anaitis paludata v. *imbutata* Hb.	.	.	.	.	—	—	—	—	—	.
Arichanna melanaria L. . .	.	.	.	.	—	—	—	—	—	—
Tyrphophile Arten										
Coenonympha tiphon Rott. .	.	—	.	.	—	—	—	—	—	.
Lycaena argus v. *uliginosa* Dhl.	.	.	.	.	—	.	.	—	—	.
Acronycta menyanthidis View.	.	.	.	.	—	.	.	.	.	.
Agrotis molothina Esp. . . .	.	.	.	.	—	.	.	.	.	.
Agrotis castanea Hb.	.	.	.	.	—	.	.	.	—	.
Agrotis sobrina Gn.	.	.	.	.	—	.	.	.	—	.
Hydroecia lucens Frr.	.	—	.	.	—	.	.	.	—	.
Calocampa solidaginis Hb. .	.	.	.	.	—	.	.	.	—	.
Anarta myrtilli L.	.	.	.	.	—	—	—	—	—	—
Plusia interrogationis L. . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Acidalia straminata Tr. . . .	.	—	.	.	—	.	.	.	—	.
Lygris testata L.	.	.	.	.	—	.	.	.	—	—
Cidaria vittata Bkh.	.	.	.	.	—	.	.	.	.	.
Eupithecia callunae Spr. . .	.	.	.	.	—	.	.	.	—	.
Eupithecia nanata Hb. . . .	.	—	.	.	—	.	.	.	—	—
Pachycnemia hippocastanaria Hb.	.	.	.	.	—	.	.	—	—	—
Nola centonalis Hb.	.	.	.	.	—	.	.	.	—	.
Pelosia muscerda Hufn. . . .	.	.	.	.	—	.	.	.	—	.
Comacla senex Hb.	.	.	.	.	—	.	.	.	.	.
Iuo pruni Schiff.	.	.	.	.	—	.	.	.	—	.

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

gebiet		Mühlviertel							Nachbarländer					
Frankenburger-Moor 574 m, Größe etwa 15 ha		Tanner-Moor 938 m, Größe etwa 120 ha	Hirschau bei Liebenau 973 m, Größe 50 ha	Königsau bei Sandl 926 m, Größe 27 ha	Summerauer Moor 716 m, Größe 90 ha	Amesreither-Moor bei St. Oswald 845 m, Größe 37 ha	Hellmonsödter Moor 860 m, Größe 22 ha	Bayrische Au bei Schlägel 793 m, Größe 180 ha	Karlstifter Moore, Niederösterreich 940 m, Größe 220 ha, Lit.-Verz. 11	Ennstaler Moore, Wörschach Steiermark, 700 m, etwa 50 ha	Admonter Moore, Lit.-Verz. 12 Steiermark, 700 m, etwa 10 ha	Kainisch-Moor, Aussee, Lit.-Verz. 12 Steiermark, 800 m, 43 ha	Wallersee-Moor Salzburg, 580 m, etwa 60 ha	Bürmoos, Salzburg 425 m, etwa 30 ha
|	.	|	|	|	|	.	|	.	|	.	.	|	|	|
.	.	|	|	.	|	.	|	.	|	.	.	.	|	|
.	.	|	|	|	|	|	|	.	|	.	.	|	|	|
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|	|	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|	|
|	.	|	|	.	|	.	|	.	|	.	.	|	|	|
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	|	|	|	.	.	.	.	|	.	.	.	|	.
|	.	|	|	|	.	.	.	.	.	.	.	.	|	.
|	.	|	|	|	|	.	.	.	.	.	.	|	|	.
|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|	.
.	.	|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|
|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
|	.	.	.	.	.	.	|	.	.	.	.	.	.	.
|	.	|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|	|
.	.	|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|	.	.
|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|	.
|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
|	.	|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|	|	.
|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Ursachen der Moorgebundenheit.

Bei Betrachtung der Lebensweise der hochmoorgebundenen Arten fällt uns auf, daß diese Vertreter, namentlich die Tagfalter, das Hochmoor nie weit verlassen. Geschieht es doch, dann wechseln sie zu naheliegenden Standplätzen der Futterpflanze in den Randgebieten, selten verirren sie sich in anderes Gelände. Ich beobachtete dies bei *Colias palaeno* v. *europome* Esp. im Mühlviertel, wo die Futterpflanze auch in der Umgebung der Hochmoore, auf ehemaligen Moorböden, vielfach zerstreut wächst. Das Hochmoor stellt für diese Arten einen eigenen Lebensraum (Biotop) dar.

Diese Gebundenheit der typischen Hochmoorfalter liegt einerseits in der Wahl der Futterpflanze, andererseits in den klimatischen Verhältnissen. Das Eigenklima der Hochmoore, die hohe Tages- und niedrige Nachttemperatur, das längere Andauern des Winters und der Fröste, die stete Nebelbildung u. a. sind hierfür maßgebend. Die genaueren Einzelheiten sind jedoch noch nicht geklärt, da Temperaturuntersuchungen der Hochmoore nicht vorliegen. Die Beobachtungen haben ergeben, daß moorgebundene Arten in der Wahl der Futterpflanze eine Änderung vornehmen können und durch diese Nahrungswahl für ihre Arterhaltung sorgen. Ich führe *Lycaena optilete* Knoch an: die Raupe lebt an Moosbeere; sie soll nach Dr. Schultz (5.) in der Lüneburger Heide aber auch auf trockenem Gelände an Preißelbeere sowie auch an der Glockenheide (Erica tetralix) vorkommen. Diese Art scheint auf Grund ihrer Verbreitung zu den eurytopen Arten zu gehören. Peus (1.) stellt sie dorthin. Bei uns ist sie jedenfalls eine tyrphobionte Art. Auch *Celaena haworthii* Curt. soll außer der bisher bekannten Futterpflanze (Eriophorum vaginatum) auch an Calamagrostis-Arten gefunden worden sein. Diese Feststellung in der freien Natur ist jedenfalls sehr interessant, kann jedoch noch nicht als Beweis für alle anderen moorgebundenen Arten herangezogen werden. Es sind die biologischen Verhältnisse bei diesen Arten ja viel zu wenig bekannt.

Die wichtigste (primäre) Ursache sind die klimatischen Bedingungen. Der ganze Entwicklungsvorgang vom Ei bis zum Falter ist dem Eigenklima des Hochmoores ausgesetzt. Am meisten beeinflußt ist das Raupen- und Puppenstadium.

Die Arterhaltung auf anderen Standorten dürfte nur dort zutreffen, wo diese Hauptbedingung, die klimatischen Verhältnisse, sich wenig oder gar nicht ändert, wie dies in den Hochalpen oder im hohen Norden der Fall ist. Es ergibt sich daraus die Tatsache, daß eine Art im Verbreitungszentrum eurytop zu sein scheint und, je weiter sie sich davon entfernt (geographisch gesehen), mehr stenotop wird.

Bei uns in Oberösterreich trifft dies jedenfalls nirgends zu, weil die Urbarmachung der Moore auch in dieser Hinsicht andere Verhältnisse schafft. Die Hochmoore können sich bei uns nicht mehr weiter entwickeln bzw. ausdehnen, weil sie durch die fortschreitende Beeinflussung anderer Verhältnisse immer mehr von ihrem Urzu-

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

stand verlieren. Sie werden durch die Kultivierung geändert. Der Moorboden erhält allmählich eine andere Oberfläche. Dadurch gehen das Eigenklima und die übrigen Eigenschaften der Hochmoore verloren. In Oberösterreich wird das ausgedehnte Ibmer-Moos, dann noch die unberührten Hochmoore im Mühlviertel (Tanner-Moor) und im Mondseer Gebiet, die nur wenig oder gar nicht angegriffen sind, den moorgebundenen Arten weiterhin Erhaltungsmöglichkeiten bieten. Das Ibmer-Moos hat schon gewaltige Einbußen erlebt, und nur mehr kleine Reste zeugen von der einstigen Mächtigkeit und Ausdehnung dieser Hochmoorfläche.

Die Torfstiche auf diesen Moorflächen verwachsen wieder, und es siedeln dann wieder typische Hochmoorpflanzen an, aber auch nur dort, wo der Mensch nicht weiter eingreift.

Durch meine bisherigen Beobachtungen wurde festgestellt, daß sich unsere moorgebundenen Hochmoorfalter in Oberösterreich nur auf Mooren finden, die ein Ausmaß von mindestens 10 ha haben. Auf vielen kleineren Hochmoorflächen im Mühlviertel und auch im Voralpengebiet, wo sich manchmal in kurzen Abständen ein kleines Heidemoor an das andere anschließt, konnte ich trotz Vorhandenseins der Futterpflanzen bisher nur selten typische Hochmoorfalter finden. In diesen Fällen scheint es, daß die Falter von größeren unmittelbar benachbarten Mooren übergeflogen sind.

Daraus geht meine Annahme hervor, daß die Moorgebundenheit bei den Lepidopteren durch die Flora in sekundärer Weise bedingt ist, durch die klimatischen Verhältnisse jedoch in primärer. Die Nährpflanzen haben im Mühlviertel ein größeres Verbreitungsgebiet, als der auf ihnen lebende Falter. Hiedurch entsteht eine Abweichung, die für eine primäre Moorgebundenheit durch den klimatischen Faktor spricht.

Es sind gerade unsere Moore, die heute noch als Naturdenkmäler unsere Landschaft zieren, die jedoch leider am meisten der Bodengewinnung und Nutzbarmachung für Kulturland ausgesetzt sind. Nur mehr wenige zeigen ihren Urzustand, der Großteil fiel bereits und fällt noch weiter der fortschreitenden menschlichen Kultur zum Opfer. Damit verschwinden allmählich die vielfach nur mehr spärlichen Reste der gesamten Moorfauna in unserem Heimatlande.

In Oberösterreich, wo die Hochmoore mit wenigen Ausnahmen ein Ausmaß von 100 ha erreichen, findet ein Naturfreund und Heimatforscher, der das Moor betritt, keine eintönige Landschaft. Es liegt ein eigenartiger Zauber über einer Moorlandschaft.

Das Sammeln auf den Mooren ist allzuoft mit unangenehmen Überraschungen verbunden. An heißen Sommertagen drückt die Luft mehr, und unerbittlich brennt die Sonne, die Nacht dagegen ist viel kälter als anderswo. Nicht allein die schwankenden Moospolster, die ein unsicheres Gehen und öfteres Einsinken verursachen, auch überwachsene Gräben und Löcher, die den Sammler leicht zum Sturze bringen, gebieten besondere Vorsicht. Dazu gesellt sich noch das manchmalige Auftreten der Kreuzotter auf den Hochmooren. Zahlreiche Tümpel bilden die Brutstätte eines Heeres von stechen-

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

den und blutsaugenden Insekten, die jeden Moorwanderer überfallen und am Sammeln behindern. Es ist also nicht jedermanns Sache, auf den Mooren zu sammeln, wären nicht auf diesen die moorgebundenen seltenen Arten zu finden. Der Nachtfang ist auf den Mooren mit weitaus geringeren Erfolgen verbunden, ja oft erfolglos. Der am Abend zeitlich auftretende Bodennebel und die Nachtfröste wirken sehr nachteilig. Regnerische Tage und Gewitterabende sind meist mit ausgezeichneten Erfolgen für den Lichtfang sowie auch Köderfang verbunden. Das Raupenleuchten ist mit den gleichen Unannehmlichkeiten verbunden, dazu gesellt sich noch die starke Bodennässe. Die verhältnismäßig geringe Zahl der hochmoorgebundenen Arten und die etwas größere Zahl der hochmoorliebenden Arten geben Anlaß, deren Lebensweise, ihre Standorte im Moor zu erforschen.

Diese vorliegende Arbeit als Ergebnis jahrelanger Sammeltätigkeit und Beobachtungen auf unseren Hochmooren bildet nur einen Auszug aus einer später erscheinenden Beschreibung über die Lage und die Beschaffenheit der wichtigsten oberösterreichischen Hochmoore. Ich habe einige photographische Aufnahmen beigegeben, um mit diesen Bildern die Beschaffenheit einiger Hochmoore in Oberösterreich zu zeigen.

Es ist meine Absicht, eine Arbeit über die Makrolepidopterenfauna der Flachmoore Oberösterreichs folgen zu lassen. Dazu geben die ausgedehnten Ufergebiete der beiden Seen am Ibmer-Moos, am Irrsee bei Mondsee und an diesem selbst reichlichen Arbeitsstoff für die nächsten Jahre.

Ich danke an dieser Stelle meinen oberösterreichischen und salzburgischen Sammelfreunden und der entomologischen Arbeitsgemeinschaft in Linz für die freundliche Bekanntgabe von Sammelergebnissen.

Literaturverzeichnis.

1. Peus Fritz, Die Tierwelt der Moore unter besonderer Berücksichtigung der europäischen Hochmoore; Handbuch der Moorkunde, 3. Band. Berlin 1932.
2. Osthelder Ludwig, Die Schmetterlinge Südbayerns und der angrenzenden nördlichen Kalkalpen. Beilage zum 15. Jahrg. 1925 u. ff. der Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft.
3. Lederer Gustav, Naturgeschichte der Tagfalter, II. Band, Stuttgart 1942.
4. Löberbauer Rudolf, *Agrotis subrosea kieferi* Rbl. neu für Oberösterreich. Ztschr. d. W. E. Ges., 36. Jahrg. 1951, p. 81ff.
5. Schultz, Dr. Victor G. M., Die Nährpflanzen der Raupe von *Lycaena optilete* Knoch in der Lüneburger Heide. Int. Ent. Zeitschr. Guben, 22. Jahrg. 1928, p. 422ff.
6. Vierhapper, Dr. Friedrich, Botanische Skizze über das Ibmer- u. Waidmoos in Oberösterreich und Salzburg 1882.
7. Bersch, Nachweis der Moore Niederösterreichs, Oberösterreichs, Steiermarks, Kärntens, Krains, Tirols und Mährens. Herausgegeben von der k. k. landwirtschaftlichen chemischen Versuchsanstalt Wien, 1911.
8. Steinbach, Dr. Hans, Die Vegetationsverhältnisse des Irrseebeckens; Jahresbericht des Landesmuseums Linz, 1930.
9. Foltin Hans, Entomologisches aus Oberösterreich. Die Mondsee-Hochmoore, Z. d. Österr. Ent. Vereines. 18. Jahrg. 1933, p. 18 ff.
10. Übersichtskarte der Moore Österreichs, herausgegeben von der mediz. Moorkommission im Bundesministerium für soz. Verwaltung (Volksgesundheitsamt) Wien 1935.

Zum Aufsatz:

Foltin: „Die Macrolepidopterenfauna der Hochmoore Oberösterreichs."

1

2

3

4

Bild 1 und 2: Fornach-Moor.

Bild 3 und 4: Tanner-Moor.

Nähere Erläuterungen am Schluß des Aufsatzes.

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

11. Galvagni, Dr. Egon und Preißecker Fritz, Die lepidopterologischen Verhältnisse des niederösterreichischen Waldviertels, Wien 1911.
12. Hoffmann Fritz und Klos Rudolf, Die Schmetterlinge Steiermarks, Graz 1916.

Tafelerklärung.

Abb. 1. Fornach-Moor (Kreuzbauernmoos) im Hausruck, Oberösterreich, Heidemoor gegen Norden. Bild von Oberlehrerin Skalnik, Attnang.
Abb. 2. Fornach-Moor (Kreuzbauernmoos) im Hausruck, Oberösterreich, Heidemoor gegen Süden. Bild von Oberlehrerin Skalnik, Attnang.
Abb. 3. Tanner-Moor, Mühlviertel, Oberösterreich, unberührtes Latschenmoor (Pinus montana), linke Mitte Hochwaldinsel und Sumpfwiesenfläche mitten im Moor. Bild durch Vermittlung des Schulleiters Rauch†.
Abb. 4. Tanner-Moor, Mühlviertel, Oberösterreich, Teilansicht mit Pinus montana und uliginosa in der Mitte des Moores. Bild durch Vermittlung des Schulleiters Rauch†.

Anschrift des Verfassers: Vöcklabruck, Wagrain 22, Oberösterreich.

Hadena (Mamestra) texturata kitti Schaw. in den Alpen.

Von Josef Wolfsberger, München.

(Mit Verbreiterungskarte und 1 Tafel.)

Hadena texturata Alph. wurde von Sergius Alpheraky im Jahre 1892 (in Horae Societatis Entomologicae Rossicae, Jg. 26) aus dem Amdogebirge in Zentralasien beschrieben. Der Falter wurde weiter nachgewiesen im Gebiet des Kuku-Nor, des Blauen Sees, der sich bereits in einer Meereshöhe von 3260 m im nordöstlichen Teil des tibetanischen Hochlandes am Fuße des bis zu 5000 m sich erhebenden Kuku-Nor-Gebirges befindet. Ferner wird *texturata* erwähnt von Ta-Tsien-Lu, einem über 2500 m hoch gelegenen Ort in den Hochgebirgen Südwestchinas.

Während Warren im Seitz-Hauptband der Noctuiden diese Art ausschließlich für Innerasien anführt, finden sich im Supplement bereits einige Angaben aus Europa. Den ersten Nachweis für den Alpenraum erwähnt Schawerda 1913 von der Rauschmauer bei Lunz in Niederösterreich. Das Heimatrecht in den Alpen hat *texturata* aber sicher schon viel längere Zeit und es ist deshalb anzunehmen, daß der Falter mit *Hadena reticulata* Vill. verwechselt wurde, was wohl heute noch vielfach der Fall ist. Wie aus der Verbreitungskarte hervorgeht, dürfte die Einwanderung in das Alpengebiet aus dem Osten erfolgt sein, zumal *texturata* in Ungarn an einigen Orten festgestellt wurde. Für diese Annahme spricht vor allem das Vorkommen in Mittel- und Südböhmen. Ganz ausgeschlossen wäre es allerdings auch nicht, daß sich an besonders günstigen Stellen der Südalpen Isolationsbiotope erhalten konnten, denn es ist anzunehmen, daß alle wärme- und trockenheitliebenden Arten in der postglazialen Wärmezeit eine wesentlich weitere Verbreitung hatten. Erst mit Beginn der Wiederbewaldung wurden ihre Wohnräume beträchtlich eingeschränkt und über größere Ge-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift der Wiener Entomologischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1954

Band/Volume: 39

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

Artikel/Article: Die Macrolepidopterenfauna der Hochmoore Oberösterreichs. 98-115