

Die feine schwärzliche Dorsale ist durch diese Fleckchen unterbrochen und an den vorderen Segmenträndern ist sie etwas verdickt. Beiderseits der Dorsale eine hell lilagraue, fleckartig verwaschene Subdorsale. Unterhalb letzterer ein breiteres, licht unterteiltes violettgraues Seitenband, darunter, ebenfalls als breiteres Band, die schmutzig gelbgrünliche Seitenkante, die sich als geschlossener Streifen bis an die Nachschieber zieht. Die Segmente tragen, besonders seitlich, kleine, kurz beborstete Punktwärzchen. Bauchseite Grundfarbe wie oberseits, die hinteren Segmentränder etwas rötlich angeflogen, mit einer feinen grauen Ventrals, die beiderseits von feinen lilagrauen Längslinien und einem schwach rötlich verwaschenem undeutlichen Fleckenstreifen begleitet wird. Brustbeine grau, Stigmen schwarz.

Nach der 3. Häutung (30. IX.): 14 mm lang, Kopf groß, hellgrau, die beiden Hemisphären bräunlich marmoriert, ebenso wie der schlanke Körper, auf welchem sie auf schwärzlichen Punktwärzchen stehen, mit einzelnen kurzen schwärzlichen Haaren besetzt. Körper hellgrau, die Grundfarbe tritt nur auf den letzten Abdominalsegmenten deutlicher hervor, am übrigen Körper ist sie fast ganz durch die aus unregelmäßig geformten Längslinien bestehende Zeichnung verdeckt. Die lilabraune Dorsale ist fein, unterbrochen, nur auf den letzten Segmenten als zarte schwärzliche Linie erkennbar. Am hinteren Rand des 3., 4., 5. und 6. Segmentes tritt ein kleines helles Fleckchen der Grundfarbe scharf hervor, es ist beiderseits schwärzlich eingefasst. Die faltige Seitenkante, in deren oberer fleischrötlicher Begrenzung die schwärzlichen Stigmen liegen, ist gelblich und sie zieht vom Hals bis in die Nachschieber. Die Bauchseite ist graurosa, auch mit lilabraunen unregelmäßigen Längslinien gezeichnet, von denen eine feine Ventrals und eine etwas breitere Subventrals besser erkennbar sind. Brust- und Bauchfüße hellgrau, mit einzelnen dunklen Fleckchen. Die Farben werden nach Futteraufnahme etwas matter, mehr grünlich bzw. grau.

Nachdem die Raupen bisher ganz gut gediehen waren, sind anfangs Oktober alle ohne auffällige Erscheinungen restlos eingegangen.

## **Biologische Probleme und Beobachtungen an Schmetterlingen im Bezirk Gröbming (Steiermark), einschließlich der seit 1938 zu Oberdonau gehörigen Teile.**

Von Dr. Wilhelm Mack, Bruck a. d. Mur.

(Fortsetzung.)

In unserem Gebiete liegen die östlichsten derzeit sicher bekannten Standorte von *Synchlœ callidice* Esp. und *Oeneis aello* Hbn. — Dazu kämen noch *Melitaea asteria* Frr. und *Euxoa fatidica* Hbn., deren Vorkommen im Gebiete aber nicht einwandfrei

erwiesen ist und neuerlicher Bestätigung bedarf. Die obersteirischen Berge sind jedoch noch ungenügend durchforscht, da viele Sammler häufig nur wieder die gleichen „berühmten“ Stellen aufsuchen und auch da oft nur gewissen Tieren z. B. *Parnassius delius* Esp. v. *styriacus* Fr. nachstellen. Solche bevorzugte Plätze sind z. B. der Eisenerzer-Reichenstein und einige Teile der Hochschwabgruppe wie die Trawiesalm. — Einzelne Exkursionen können nie ein richtiges Bild der Fauna geben. Erstens ist die Flugzeit der einzelnen Arten am gleichen Fundort sehr verschieden und jahrweise den wechselnden klimatischen Einflüssen unterworfen, zweitens müssen auch lokale Unterschiede berücksichtigt werden, wie das im Vorstehenden über *Anarta melanopa* Thnbg. v. *rupestralis* Hbn. Gesagte beweist. Fritz Hoffmann gibt in seiner Fauna nur zwei steirische Fundorte dieser Art an (Höchststein, Korralpe). Dazu kommen jetzt in unserem Gebiete allein 7 neue Fangplätze. Bis zum Jahre 1929 war nur ein einziges Stück von *Lycaena pheretes* Hbn. aus Steiermark bekannt, ein ♀, das Prof. Gabriel Strobl am 31. 7. 1907 auf den Bergen der Kleinsölk fing. Seither gelang es uns 4 Fundorte im Bezirk Gröbming festzustellen und Herr Kurt Rath, Leoben, fand die Art im Juli 1935 sogar am Reiting (Bez. Leoben). Selbst bei oftmaligem Besuche eines Berges kann man eine Art völlig übersehen. So entdeckte ich erst im Sommer 1935 am Stoderzinken *Lycaena eumedon* Esp., obwohl ich in den vorhergehenden Jahren wenigstens 50mal und meist zur Flugzeit dieser Art an der Fundstelle vorbeiging. Ich hielt die Tiere, die hier in einer kleinen Form auftreten, eben für *Lycaena astrarche* Bgstr., die dort gleichzeitig in Anzahl fliegt. Es muß sich also erst zeigen, ob die vorhin aufgezählten Arten tatsächlich in unserem Gebiete ihre östliche Verbreitungsgrenze erreichen oder nicht. Es ist vielmehr zu erwarten, daß die Grenzen der alpinen eiszeitlichen Vergletscherung wie für die Pflanzen auch für die Falter von Bedeutung sind. Scharfetter (Das Pflanzenleben der Ostalpen, S. 137 bis 139) machte darauf aufmerksam, daß die Eiszeitgletscher den niedrigeren Ostflügel der Zentralalpen schwächer bearbeitet und dadurch weniger ebene oder schwach geneigte Flächen geschaffen haben als im westlichen Teil. Auf den steilen Flächen unserer Gipfel können sich jedoch nur Dauergesellschaften von Pflanzen entwickeln, während geschlossene alpine Wiesen stark zurücktreten. Das rasch abfließende Wasser löst nur wenig Nährstoffe und führt diese außerdem sehr rasch weg. Auch der Humus wird zum Teil fortgeschwemmt oder vom Wind weggeblasen und im Winter wird die Schneedecke stellenweise abgeweht. Dazu kommt noch die austrocknende Wirkung des Windes durch Beschleunigung der Verdunstung. Die Gesamtheit dieser Erscheinungen faßt Scharfetter als „Gipfelphänomen“ zusammen. Die Bodenverschlechterung und der direkte Angriff des Windes drücken zwar auch die obere Waldgrenze etwas herab, jedoch nicht im gleichen Maße wie die Grenze der alpinen Wiesen. Diese keilförmige Ver-

schmälerung des Wiesengürtels hat Scharetter in Abb. 35 der genannten Arbeit sehr anschaulich dargestellt. Berücksichtigt man außerdem noch die Beeinträchtigung des Flugvermögens durch die oft heftigen Gipfelwinde, dann ergibt sich für viele Falter eine bedeutende Verkleinerung des Lebensraumes. Dies dürfte die Ursache sein, daß so manche alpine Falterarten bei uns und in den ganzen Ostalpen an geeigneten Stellen bis in die Täler herabsteigen. So fing ich z. B. *Rhyacia helvetina* Bsd. auch in der „Winkelmühle“ bei Stein a. d. Enns in zirka 680 m Seehöhe. Da es sich in diesem Falle um einen guten Flieger handelt, ist eine passive Beförderung durch den Wind wohl auszuschließen. Bei Arten, denen das wärmere Talklima nicht zusagt, könnte die Abnahme des Lebensraumes zur Bildung einer horizontalen Verbreitungsgrenze führen.

Endlich sei einiger Rassen gedacht, die im Dachsteinstock förmlich Übergänge zu den entsprechenden Formen der Zentralalpen bilden. Es sind dies *Cidaria nobiliaria* H.-Schäff. v. *flavata* Osth., die Dachsteinrasse von *Gnophos zelleraria* Frr. und *Gnophos caelibaria* H.-Schäff. v. *intermedia* Kautz.

Vorübergehende oder bleibende Änderungen in unserer Schmetterlingsfauna können wie überall durch Einwanderung von Arten aus den Nachbargebieten und durch lokale Veränderung der Lebensbedingungen hervorgerufen werden.

Das Ennstal von der Salzburger-Grenze bis zum Grimming unterscheidet sich, abgesehen von der stärkeren Versumpfung von Gröbming und Öblarn abwärts, in großen Zügen nicht wesentlich von seiner Fortsetzung in Salzburg. Innerhalb dieses Abschnittes ergeben sich jedoch mannigfaltige Unterschiede, so daß Flora und Falterfauna mosaikartig verteilt erscheinen. Auf den Talhängen südlich der Enns besteht der Wald auch dort, wo er bis zur Talsohle herabreicht, vorwiegend aus Nadelbäumen mit geringerer Beimengung von Laubholz. Am Fuße der Hänge nördlich der Enns breiten sich größtenteils Wiesen aus, zwischen denen zuweilen Reihen oder Gruppen von Laubbäumen und Sträuchern stehen, die sich nach oben hin häufig noch in größere Bestände von Laubhölzern wie Birken, Zitterpappeln, Eschen und Erlen fortsetzen. Vor allem geben aber die Eichen, oft prächtige alte Bäume an den Rändern der Wiesen und der Gehölze, dieser Talseite ein besonderes Gepräge. Die Verschiedenheit ist teils auf die günstige Lage zur Sonne, teils aber auf die Verteilung der Niederschläge zurückzuführen. Beobachtet man von irgend einem höheren Gipfel, etwa von der Kammspitze bei Gröbming, ein von Westen oder Nordwesten heranziehendes Gewitter, so kann man oft sehr deutlich sehen, daß die Nordabdachung des Dachsteinmassivs und die nördlich davon gelegenen Gebiete den größten Teil der Niederschläge bekommen; der weitaus kleinere Teil erreicht zwischen Mandling und Schladming das Ennstal, trifft auf die Tauernkette auf und zieht an deren Nordflanke das Ennstal abwärts. Dabei dringen Ausläufer des Gewitters gewöhnlich mehr oder weniger

weit in das Preuneggthal, ferner auch in das Ober- und Untertal vor. Das linke Ennsufer, etwa von Haus bis Öblarn erhält in solchen Fällen oft gar keinen oder nur wenig Regen, während der Hauptteil des Gewitters bei Stainach-Irdning und meist auch mit einem Ausläufer durch den Paß am Stein schon bei St. Martin das Ennstal erreicht. Da in unserem Gebiete westliche und nordwestliche Winde am häufigsten sind, wird die geschilderte Verteilung der Niederschläge ziemlich oft zutreffen. Dadurch, daß gerade die sonnseitigen Hänge verhältnismäßig trocken sind, kommt es hier stellenweise direkt zur Ausbildung von Wärmeinseln. Der restliche Teil des Ennstales bis zur östlichen Bezirksgrenze zeigt ein etwas anderes Gepräge, das durch das häufigere Vorkommen der Buche besonders betont wird, und stimmt dadurch besser mit der Mitterndorfer-Senke und dem Ausseer-Becken überein. Durch das Trauntal dringen viele Arten aus den tieferen Teilen Oberdonaus weit in das Gebirge vor, so daß noch bei Obertraun zahlreiche wärmebedürftigere Arten gefunden wurden. Über das Gebiet des Rettenbachsattels, ferner über die Pötschenhöhe und durch das Trauntal selbst ist eine natürliche Einwanderung mancher solcher Tiere ohne weiters denkbar, umsomehr als die Ausseer-Mulde ein verhältnismäßig günstiges Klima besitzt, was auch durch das Auftreten thermophiler Pflanzen zum Ausdruck kommt. Eine solche Zuwanderung und auch die Ausbreitung dieser Arten über Mitterndorf bis in das Ennstal wird außerdem noch durch die vorherrschenden Westwinde begünstigt. Tatsächlich wurden einige Arten unserer Fauna bisher entweder ausschließlich bei Aussee gefunden oder sind dort wenigstens häufiger als im übrigen Gebiete.

Im Bezirk Gröbming wurden auch einige in Südeuropa beheimatete Falterarten erbeutet. Von diesen ist *Acherontia atropos* L. ein oft auftretender Gast. Koschabek leuchtete ein ♀ von *Celerio lineata* F. v. *livornica* Esp. auf der Ramsauerhöhe bei Schladming und Klimesch fing ein ♂ dieser Art sogar bei der Dachstein-Südwandhütte in fast 1900 m Seehöhe. Der ausgezeichnet fliegende Schmetterling dringt in günstigen Jahren weit gegen Norden vor und dürfte wohl auch imstande sein, die höheren Teile unserer Gebirge aktiv zu überqueren. Auf diese Weise könnte auch das nach Angabe meines Vaters in Pruggern gefangene Stück von *Marumba quercus* Schiff. dorthin gelangt sein. Klimesch vermutet das Gleiche für *Chloridea peltigera* Schiff., die ihm 1928 ebenfalls bei der Dachstein-Südwandhütte an das Licht kam, und berichtet, daß Kusdas im Juni dieses Jahres eine größere Anzahl davon bei einer Skitour am großen Aletschgletscher in zirka 3000 m Höhe fand. Bei dieser Art und möglicherweise auch bei *Laphygma exigua* Hbn., die Koschabek auf der Ramsauer Höhe fing, wird meiner Meinung nach keine rein aktive Wanderung anzunehmen sein. Sicherlich flogen die Tiere in dem günstigen Jahre weit in das Gebirge hinauf, dürften dort aber von starken Luftströmungen, etwa vom Föhn, erfaßt und

mitgerissen worden sein. Am auffallendsten ist der Fund von *Cosymbia pupillaria* Hbn. — Koschabek berichtet darüber: „Am 3. 8. 1921 fing ich ein schon geflogenes ♀ beim Licht auf der Ramsauerhöhe in 1050 m. Wer meine Fundortsbezeichnungen kennt, weiß, daß eine Verwechslung ausgeschlossen ist; übrigens war das mein erstes Stück überhaupt, da ich vorher noch nicht im mediterranen Gebiet gesammelt habe. Dieser Fang ist mein schlagendster Beweis für die Einschleppung durch den nachts in Schladming haltenden Schnellzug aus dem Süden, denn es wird wohl niemand ernstlich behaupten, dieses Tier sei auf natürliche Art bis hierher nördlich vorgedrungen.“ In diesem Falle muß ich Koschabek mit Vorbehalt zustimmen. Ein allerdings vorwiegend passives Zufliegen durch Luftströmungen scheint nicht sehr wahrscheinlich, wenn auch nicht völlig ausgeschlossen, sofern etwa die erste Generation des Tieres in diesem Jahre bis Kärnten vorgedrungen oder dort überhaupt schon früher eingewandert sein sollte. Bei Einschleppung durch die Eisenbahn sollte diese Art jedoch viel eher in Kärnten, etwa in Villach oder Klagenfurt, gefunden werden. Falls das von Koschabek erbeutete Stück tatsächlich aus dem Süden eingeschleppt oder zugewandert ist, kann es nur der zweiten Generation angehören. Es müßte also in erster Linie festgestellt werden, welcher Generation der Falter zuzurechnen ist. Wolfschläger fing vor einigen Jahren im Oktober eine *Cosymbia pupillaria* Hbn. sogar bei Linz. Es wäre daher noch zu erwägen, ob diese gewiß südliche Art nicht etwa doch auf natürlichem Wege allmählich so weit nördlich gelangt sein könnte und an geeigneten Stellen nun zu unserem bleibendem Faunenbestand gehört. Ein Tier, das die Ebenen und Hügel Südeuropas bewohnt, wird sich beim Vorstoß nach Norden nur an xerothermen Stellen dauernd ansiedeln können und wird daher nur selten und lokal auftreten. Durch die weitverbreitete Gepflogenheit immer wieder nur an bestbekannten Fangplätzen zu sammeln könnte die Art bisher leicht übersehen worden sein. Es müßten demnach vorerst die aus der Klimatologie und aus der Botanik zum großen Teil bekannten oder unschwer feststellbaren „Wärmeinseln“ genau durchforscht werden. Möglicherweise handelt es sich gar nicht um eine Einwanderung der Art in letzter Zeit, sondern um ein xerothermes Relikt. Als Futter für die Raupe von *Cosymbia pupillaria* Hbn. sind in den Handbüchern Eiche, Phyllirea, Cistus, Arbutus usw. angegeben. Fritz Wagner teilte mir allerdings mit, daß ihm ein Zuchtversuch mit aus dem Süden stammendem Material an unseren Eichen mißlang. Hans Reisser, Wien, bezeichnet hingegen die Zucht als sehr leicht. Er erhielt bei Fütterung mit Myrthe aus zirka 100 Eiern 98 oder 99 Falter. Bei allmählichem Vordringen halte ich einen Futterwechsel nicht für ausgeschlossen, umsomehr als die Raupe an verschiedenen Pflanzen lebt. Sollten wir es in diesem Falle tatsächlich mit einem Reliktvorkommen zu tun haben, dann wäre es noch leichter denkbar, daß die Raupen in diesen getrennten Arealen verschiedenes

Futter annehmen und bei uns an den einheimischen Eichenarten oder an Buche leben. Es sei schließlich noch darauf hingewiesen, daß Wagner, Jaitner und Schwingenschuß die vorher nur aus Armenien, aus dem Taurus und vom Balkan bekannte *Cidaria adumbraria* H.-Schäff. im Jahre 1922 auch bei Golling in Salzburg nicht allzu selten fingen und Jaitner ein Stück schon im Jahre 1919 am Wiener Schneeberg erbeutete, weiters fing Preißerker einige Stücke 1936 in der Eng bei Payerbach, ebenfalls in der Nähe des Schneeberges. 1937 wurde diese Art auch bei Hinterstoder in Oberdonau gefangen. Es ist gewiß richtig und ich habe dies selbst ebenfalls beobachtet, daß so manche Falter im Süden, genau wie bei uns, durch das Licht angelockt in die Eisenbahnzüge fliegen und weite Strecken mitfahren. In manchen Fällen wird daher die „Einschleppungstheorie“ sicherlich zutreffen; ich möchte sie jedoch nicht verallgemeinert sehen, solange auch andere Möglichkeiten in Betracht zu ziehen sind. Wenn z. B. Koschabek auch für seine *Celerio lineata* F. v. *livornica* Esp. mit Bestimmtheit eine passive Beförderung durch die Eisenbahn annimmt, geht er nach meiner Meinung zu weit. Bei *Laphygma exigua* Hbn. kann er recht haben, da sich diese Falter auch am Tage gerne irgendwo verstecken und wohl auch in Eisenbahnwagen sitzen bleiben. Die Art wurde jedoch an mehreren Stellen in Niederdonau und auch bei Linz gefangen. Es ist also auch in diesem Falle möglich, daß das Tier bei uns zwar selten aber doch einheimisch ist. Fritz Hoffmann (Hoffm.-Klos, Schmett. Steierm. III, 117) hält *Laphygma exigua* Hbn. gleichfalls in Steiermark für heimatberechtigt.

Manche südliche Microlepidopteren, die in unserem Gebiete gelegentlich gefangen werden, wie z. B. *Plodia interpunctella* Hbn. sind schon als Raupen oder Puppen mit Südfrüchten und Cerealien hiehergebracht worden. Für diese Arten kommt eine aktive Einwanderung selbstredend nicht in Frage.

Fauna und Flora sind im Laufe der Zeit gewissen lokalen Veränderungen unterworfen, die jedoch in der alpinen Stufe nicht so deutlich in Erscheinung treten wie in tieferen Lagen. Felsstürze führen zwar zur Bildung neuer Schutthalden, bei Wolkenbrüchen reißen die abfließenden Wassermassen oft neue Rinnen aus, heftige Winde verhindern stellenweise die Humusbildung oder verteilen die feinen Verwitterungsprodukte in ganz bestimmter Weise und auf den Gipfeln werden die Grasfluren mit zunehmender Auslaugung des Bodens allmählich durch Azaleenteppiche ersetzt. Diese natürlichen Veränderungen betreffen jedoch meist nur engbegrenzte Gebiete und die ehemals dort festgestellten Falterarten werden auch in späteren Jahren fast immer in nächster Nachbarschaft der ursprünglichen Fundorte nachzuweisen sein. In der Waldstufe werden hingegen die derzeit bekannten Funddaten späterhin vielfach nicht mehr in Betracht kommen oder nur beiläufige Anhaltspunkte geben. Schutthalden und austrocknende Hochmoore werden in verhältnismäßig kurzer Zeit

von Wald besiedelt, Wiesenmoore können in Hochmoore übergehen, auf vernachlässigten Schlägen bildet sich gewöhnlich eine Grauerlenau, in aufgeforsteten Schlägen verschwindet mit dem Emporwachsen der Setzlinge alsbald die Hochstaudenflur. Hayek (Pflanzengeographie von Steiermark, S. 33—34) gibt eine ausgezeichnete Darstellung der Wiederbesiedelung eines solchen Schlages. Am bedeutungsvollsten für unsere Fauna ist die rasch fortschreitende Entsumpfung des Ennstales, die besonders bei Gröbming und Öblarn bereits in größerem Maßstabe durchgeführt wurde. An Stelle vieler ehemaliger Sumpfwiesen sind heute trockene Wiesen und Felder getreten. Nicht nur etliche Falterarten sind dadurch zum Aussterben verurteilt, sondern auch größere Tiere mußten sich in günstigere Gebiete zurückziehen. So kamen vor wenigen Jahren noch zahlreiche Wildenten im Herbst auf die abgeernteten Getreidefelder und waren auch im Tale selbst immer und überall zu beobachten, heute hingegen sind sie bei Gröbming schon fast als Seltenheit zu betrachten.

Die zunehmende Kultivierung überhaupt führt nicht nur oft zur teilweisen oder gänzlichen Verdrängung oder Vernichtung mancher Arten, sondern zuweilen auch zu einer erheblichen Störung des Gleichgewichtes in der Natur, weil gewisse Tiere durch einseitige Förderung ihrer Lebensbedingungen oder durch Schädigung ihrer natürlichen Feinde überhandnehmen können. In unserem Gebiete spielen allerdings schädliche Großschmetterlinge wegen des verhältnismäßig ungünstigen Klimas keine allzu große Rolle. Lediglich *Pieris brassicae* L. und *P. rapae* L. richten in Gemüsegärten manchmal größeren Schaden an. Hingegen verursacht ein Kleinfalter, nämlich *Coleophora laricella* Hbn., an Lärchen oft arge Verwüstungen.

Ein weiterer Schaden erwächst unserer Fauna aus der Verwendung von Kunstdünger. Manche Pflanzenarten werden dadurch in ihrem Wachstum derart gefördert, daß sie eine große Zahl schwächerer Pflanzenarten völlig ersticken, so natürlich auch viele Futterpflanzen unserer Falter. Es wird sich übrigens erst zeigen, ob diese künstliche Vermehrung des Viehfutters auf Kosten des Abwechslungsreichtumes nicht doch auch auf die Dauer unsere Viehzucht ungünstig beeinflußt. (Fortsetzung folgt.)

## Miner in deutschen Landen.

Von Hugo Skala, Haid bei Ansfelden, Ob.-D.

(Mit 6 Tafeln und 2 Textfiguren.)

(Fortsetzung.)

+ 104. *hemargyrella* Z. Buchengradminer. (Taf. VIII, Fig. 9 a.) Ähnlich vorigem, schwach gewunden oder gerade in zwei Folgen an Fagus, viele Übergänge. Beide gelbe Raupe.

Braunschweig, Sachsen, Schlesien, Ober- und Nieder-Donau, Sudetengau (Jungbuch), Mähren, Pomerellen.

+ 105. *basalella* H. S. Buchenminer. (Taf. V, Fig. 13.) Stark gewundene Gangmine, meist beim Blattrand; zwei Folgen an Fagus. Raupe blaßgrünlichweiß.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift des Österreichischen Entomologischen Vereins](#)

Jahr/Year: 1939

Band/Volume: [24](#)

Autor(en)/Author(s): Mack Wilhelm

Artikel/Article: [Biologische Probleme und Beobachtungen an Schmetterlingen im Bezirk Gröbming \(Steiermark\), einschließlich der seit 1938 zu Oberdonau gehörigen Teile. 119-125](#)