ZEITSCHRIFT DER WIENER ENTOMOLOGISCHEN GESELLSCHAFT

37. Jahrg. (63. Band) 30. Oktober 1952

Nr. 6

Mitgliedsbeitrag, zugleich Bezugsgeld für die Zeitschrift: Österreich: vierteljährlich S 12.50, Studenten jährlich S 10.—. Zahlungen nur auf Postsparkassenkonto Nr. 59.792, Wiener Entomologische Gesellschaft. Westdeutschland vierteljährlich DM 4.—, Überweisung für Wr. Ent. Ges. auf Konto der Firma Reinhold Rebscher Nr. 391.450 bei der Hessischen Bank in Frankfurt am Main. Sonstiges Ausland nur Jahresbezug S 100.—, bzw. England Pfund Sterling 1.15.0, Schweiz. frs. 13.50, Vereinigte Staaten USA Dollar 5.—. Einzelne Nummern werden nach Maßgabe des Restvorrates zum Preise von S 4.— für Inländer bzw. S 8.— für Ausländer zuzüglich Porto abgegeben.

Zuschriften (Anfragen mit Rückporto) und Bibliothekssendungen an die Geschäftsstelle Wien I, Getreidemarkt 2 (Kanzlei Dr. O. Hanßlmar), Manuskripte, Besprechungsexemplare und Versandanfragen an den Schriftleiter Hans Reisser, Wien I, Rathausstraße 11. — Die Autoren erhalten 50 Separata kostenlos, weitere gegen Kostenersatz.

Inhalt: Foltin: Nigristische und melanistische Formen in Oberösterreich. S. 89. — Fiori: Nachruf Turati. S. 96. — Toll: Coleophoridae IX. (Tfl. 11). S. 99. — Burmann: Wanderfalter auf Gletschern. S. 101. — Literaturreferat. S. 103.

Die Bildung und das Vorkommen nigristischer bzw. melanistischer Formen in Oberösterreich.

Von Hans Foltin, Vöcklabruck.

Über die Entstehung verdunkelter, sogenannter nigristischer oder melanistischer Formen bei den Schmetterlingen ist in Sammlerkreisen schon viel gesprochen und in den Zeitschriften viel geschrieben worden. Ich möchte unter Berücksichtigung meines Heimatlandes Oberösterreich auch einmal dieses heikle Thema behandeln und über das Vorkommen solcher Formen einiges festhalten.

Als Mutterland der verdunkelten Schmetterlingsformen muß England genannt werden; dort, besonders im Norden und in vielen Industrieorten, wurden die ersten Melanismen beobachtet, z. B. *Amphidasis betularia* f. *doubledayaria* Mill. und andere. Von dort aus verbreiteten sich die verdunkelten Formen immer weiter, gelangten auf den Kontinent und wurden nun auch in Deutschland, z. B. im Ruhrgebiet, gefunden. Die Verbreitung machte nun rasche Fortschritte besonders in der Richtung gegen Osten zu, auch nach Süden und schon seit langer Zeit werden viele solche verdunkelte Formen auch in Österreich gefunden; ganz besonders muß da Oberösterreich erwähnt werden, woselbst einer der wichtigsten, ich möchte sagen berühmt gewordenen Melanismen, die *Aglia tau* mut. *melaina* Groß von dem in Steyr beheimateten Sammler Groß aufgefunden und benannt wurde. Entdeckt wurde dieser Falter schon früher von dem damaligen Oberlehrer Franz Hauder in Kirchdorf, der diese Form aber verkannte und für die ab. *ferenigra*

Th. Mieg hielt, daher ihre Benennung unterließ. Weiters hat sich dann der Linzer Sammler und Züchter H. Huemer eingehend mit der Zucht dieses *Falters* befaßt und viel Zuchtmaterial den weltbekanntesten Forschern Standfuß und Fischer in Zürich geliefert; beide haben gerade dieses aus Oberösterreich stammende Material bei ihren berühmt gewordenen Forschungen auf dem Gebiete der Vererbungslehre benützt. Standfuß hat auch eine von ihm gezüchtete, verdunkelte *Aglia tau*-Form ab. *huemeri* genannt.

Vorerst will ich nun über den Melanismus bzw. Nigrismus selbst etwas bringen. Unter ersterem versteht man eine von der Zeichnung unabhängige, auch den Körper ergreifende Schwärzung (Melanismus im engeren Sinne), unter Nigrismus die Vermehrung bzw. übermäßige Ausdehnung von bereits vorhandenen dunklen Zeichnungselementen. Letzterer hat seine unmittelbare Ursache in einer größeren Menge dunklen Pigments.

Melanismus hat bei den Lepidopteren den Charakter wahrer Aberrationen und kann fast zur Lokalform werden, was bei Nigrismus nicht der Fall ist. Wir haben also zwei Schwärzungstendenzen vor uns. Beim Nigrismus sind die schwarzen Zeichnungselemente vermehrt oder ausgebreitet, so daß die hellere Grundfarbe der Flügelflächen wesentlich, auch zur Gänze verdrängt wird, während beim Melanismus die ganze Flügelfläche, also die Grundfarbe, verdunkelt erscheint und ist dann die ursprüngliche Zeichnungsanlage noch einigermaßen zu erkennen; es tritt meist ein fettiger Glanz als Charaktermerkmal auf. Unter Berücksichtigung dieser Unterscheidungsmerkmale, die sich jedoch nicht in allen Fällen genau trennen lassen, wird manche bisherige melanistische Abart in die Gruppe der nigristischen Formen einzuteilen sein.

Die Meinungen über die Entstehungsursachen des Melanismus gehen weit auseinander. Es ist bis heute eine klare Erkenntnis noch nicht gewonnen worden.

Seinerzeit wurde viel von Industriemelanismus (Großstadtmelanismus) geschrieben. Besonders hat Prof. Hasebroek (Hamburg) in der I. E. Z. Guben 1925—1928 durch seine Fermentforschung viel Anlaß zu Meinungsäußerungen und zur Kritik gegeben. Er nahm als Ursache für den Melanismus in den Industriegebieten die Einwirkungen atmosphärischer Ausdünstungen und chemischer Niederschläge an und führte seine Forschungen im Ruhrgebiet und im oberschlesischen Kohlengebiet durch. Uffeln in Hamm, siehe I. E. Z., Guben, 1. u. 2. Jahrg. und Richard Dieroff, siehe I. E. Z., Guben, 4. Jahrg. 1910 sowie Dr. Walther, Dresden, siehe „Iris“, Bd. 41, 1927, ferner auch Bretschneider, Dresden, haben ebenfalls ihre Beobachtungen und Ansichten über den Industriemelanismus veröffentlicht. Nun treten aber diese melanistischen Formen auch in Gebieten auf, in denen der industrielle Einfluß nicht mehr in Frage kommt und damit fällt wohl der Versuch, Melanismus durch Einwirkung der Industrie erklären zu wollen. Der Melanismus wurde auch künstlich erzeugt. Die englischen Forscher Dr. Harrison und Dr. Garrett haben sich

damit befaßt. Diese stellten die Futterpflanzen in gewisse Metallsalzlösungen und erzielten in der F_2 -Generation aus ganz rassereinem Zuchtmaterial melanistische Formen, die sich in der Vererbung als rezessiv erwiesen. Ich verweise nur kurz auf die in der Literatur angeführten Versuche mit *Selenia bilunaria* Esp. Deutsche Forscher haben wieder durch Anwendung von Fäulnisgasen mehr oder weniger erfolgreich versucht, melanistische Formen künstlich heranzuzüchten.

In Oberösterreich konnte nicht beobachtet werden, daß in Industriegebieten (Eisen- und Stahlwerke sowie Stickstoffwerke bei Linz und Zellwolleunternehmen in Lenzing) oder in Städten verdunkelte Formen besonders häufig vorkommen.

Es werden nun auch klimatische Verhältnisse für die Entstehung des Melanismus verantwortlich gemacht und wird dabei auf den Küsten- und Gebirgs-Melanismus hingewiesen; Feuchtigkeit und Nebel werden als Ursache angeführt (Heydemann, Verh. 4. Wanderversammlung deutscher Entomologen in Kiel, 1930 und I. E. Z., Guben, 21. Jahrg. 1927/28).

Lord Walsingham und Lewill (Berge-Rebel) führen als Ursache der vorherrschenden dunklen Färbung vieler Falter im Gebirge an, daß melanistische Individuen eine geringere Wärmeausstrahlung haben; es sei daher die vorherrschende dunkle Färbung von hochalpinen Arten vorteilhaft, wie bei *Psodos*, *Gnophos*, vielen Noctuiden etc.

Wir haben im Gebirge neben diesen dunklen auch normal hellgefärbte Arten im melanistischen Kleid beobachtet und sei als Beispiel nur *Lygris populata* L. erwähnt. Auch andere Sammler haben das Auftreten verdunkelter, also sogenannter melanistischer Formen in anderen Gebirgsstöcken festgestellt wie Peschke, Teschen (I. E. Z. 30. Jahrg. 1942), und Marschner im Riesengebirge („Iris“, 1910, Nr. 8). Diese Sammler geben als Ursache der Verdunklung klimatische Einflüsse an.

Einige Forscher haben auf die Biologie jener Arten, die zum Melanismus neigen, hingewiesen; die Entwicklungsstadien wurden erforscht und behauptet, daß sich melanistische Formen in der Hauptsache bei solchen Arten finden, deren Puppen in oder an der Erde ruhen, wie Noctuiden, Larentien, Hybernien, Boarmien usw., sie verweisen darauf, daß es meist nackte, also unbehaarte Raupen sind. Doch fehlen auch hier einwandfreie Beweise für diese Annahme. Dagegen sprechen zum Beispiel die melanistischen Formen der *Acronycta*-Arten; deren Raupen sind behaart und die Puppen ruhen nicht in der Erde, sondern in festen Gespinsten, so daß sie gegen die Einwirkung atmosphärischer Einflüsse geschützt sind. Dies ist auch bei *Cymatophora* der Fall.

Geheimrat Uffel (I. E. Z., Guben, 1. u. 2. Jahrg.) vertritt die Ansicht, daß der Melanismus als ein Zeichen abnormaler Kräfteentfaltung und als Folge erhöhter Lebensenergie zu deuten sei. Einen stichhaltigen Beweis für die Richtigkeit dieser Auffassung zu bringen, dürfte wohl kaum möglich sein.

Für unsere Gebiete kämen klimatische Einflüsse für das Auftreten melanistischer Formen als Ursache in Frage, also feuchtes Klima. Die großen Niederschlagsmengen in den nördlichen Kalkalpen würden dafür sprechen, ebenso die starke und lang anhaltende Nebelbildung im Vöcklabecken.

Dieser Ansicht muß ich nun etwas anderes entgegenhalten und meine Beobachtungen in der bekannten Wärmeinsel der Freistädterbucht in Kefermarkt, Mühlviertel anführen. Dieses Gebiet gilt als niederschlagarm. Dort ist von einem Industriemelanismus nicht zu sprechen. In jener Gegend habe ich durch viele Lichtfänge während vieler Jahre eine große Anzahl verdunkelter Formen festgestellt. Selbst die bekannte *Lymantria monacha* L. kommt dort in der Stammform seltener vor; dagegen sind die melanistischen Formen *eremita* O. und *nigra* Fr. weit häufiger. Diese Feststellung machte der bekannte Sammler Ing. Kautz bereits im Jahre 1921 gelegentlich von Nachtfängen bei Gaisruckdorf nördlich von Prägarten im Mühlviertel.

Aus obigen Ausführungen ist ersichtlich, daß die verschiedensten Ursachen für die Entstehung verdunkelter Falterformen verantwortlich gemacht werden müssen. In Oberösterreich finden wir, man kann wohl sagen überall, verdunkelte Formen sowohl in Industrie-, wie auch in anderen Gebieten, im Flachland, im Hügelland sowie auch auf Mooren, im Gebirge, in Gegenden mit sehr feuchten klimatischen Verhältnissen, wie auch in solchen mit trockenem Klima. Ich möchte aus dieser Tatsache den Schluß ziehen, daß es nicht angeht, nur eine einzelne Einwirkung für die Entstehung verdunkelter Formen verantwortlich zu machen; es ist sicherlich eine Summe von Einwirkungen (Wärme, Kälte, Feuchtigkeit, Trockenheit, Luftdruck, Elektrizität, Strahlungen usw.) die den Melanismus auslösen. Viele von diesen Einwirkungen mögen wir vielleicht noch gar nicht kennen. Ich halte es daher für ein vergebliches Beginnen, derzeit schon feststellen zu wollen, auf welche Ursachen das Auftreten verdunkelter Formen zurückzuführen ist. Meiner Meinung nach kann auf Grund vieler bereits durchgeführter Zuchtversuche als ziemlich sicher angenommen werden, daß die Erbmasse vieler Falter durch uns nicht bekannte Einwirkungen derart beeinflußt wird, daß sich mutativ (sprunghaft auftretende erbliche Veränderungen) verdunkelte Formen ausbilden. Hieher gehören die bereits erwähnten dunklen Formen von *Agria tau* L., dann *Lymantria monacha* ab. *eremita* O., *Grammesia trigrammica* ab. *bilinea* Hb., *Lygris populata* ab. *musauaria* Fr. mit der extrem verdunkelten ab. *fuscata* Pr., *Selenia bilunaria* ab. *harrisoni* Wgn. Daß die melanistischen Formen in den letzten Jahrzehnten im Zunehmen begriffen sind, wird von vielen Seiten bestätigt.

Nun will ich noch jene scheinbar melanistischen Arten anführen, die bei uns in Oberösterreich vorkommen:

Parnassius apollo L. aus dem Salzkammergut zeigt in der Form *brittingeri* Rbl. u. Rgh. eine zum Melanismus neigende Rasse, dasselbe gilt für *Parnassius mnemosyne* var. *hartmanni* Stdf., die

über die ab. *melaina* Honr. bis zur extrem melanistischen Form *umbratilis* Fruhst. verdunkelt sein kann; alle diese Formen haben den Charakter des Melanismus. Die *Pararge*-Arten wie *maera* L. und *hiera* F. zeigen in den nördlichen Kalkalpen eine weitaus dunklere Färbung (*obscura*-Form) als in anderen Gebieten. Auch einige *Lycaena*-Arten wie *arion* ab. *obscura* Frey neigen zur Verdunkelung. Verschiedene *Melitaea*- und *Argynnis*-Arten weisen auch dunkle Formen auf.

Von den Schwärmern ist *Hyloicus pinastri* ab. *unicolor* Tutt zu nennen, die auch durch Zucht schon in ganz schwarzem Kleide erzielt wurde, dann *Mimas tiliae* ab. *brunnescens* Stgr., sie stellt eine melanistische Form dar. *Pterogon proserpina* L. in der Form *grisea* Rbl. gehört wohl auch hieher.

Von den Spinnern will ich *Notodonta tritophus* ab. *fuegei* Bart. erwähnen, die meist nur sehr spärlich, jedoch ausschließlich in dieser Form gefunden wurde. *Lophopteryx camelina* L. tritt bei uns überwiegend in der ab. *giraffina* Hb. auf. Diese Form gleicht wohl nicht der ganz dunklen nordischen, sie bildet jedoch eine Übergangsrasse hiezu. *Dasychira fascelina* L. wurde schon mehrfach in der *obscura* Zett.-Form gefunden. *Malacosoma neustria* L. wird in den Formen *rufa* Tutt und *unicolor* Tutt in den faunistischen Aufzeichnungen erwähnt. *Selenephra lunigera* Esp. tritt so wie fast überall auch bei uns nur in der Form *lobulina* Esp. auf. Von *Gastropacha quercifolia* L. wurde mehrfach die verdunkelte ab. *alni-folia* O. gefangen und auch gezogen. *Dendrolimus pini* L. ist in der ab. *unicolor-brunnea* Rbl. namentlich im Vöcklabecken zahlreich vertreten.

Bei den Noctuiden sind es die Falter der Gattung *Acronycta*, unter denen bei uns melanistische Formen bekannt wurden, so *aceris* ab. *candelisequa* Esp., *auricoma* ab. *pepli* Hb., *rumicis* ab. *salicis* Curt., *Craniophora ligustri* ab. *nigra* Tutt wird in Oberösterreich auch öfters gefangen. Bei den Agrotiden sind zu erwähnen: *fimbria* ab. *brunnea* Tutt, *pronuba* ab. *brunnea* Frey, *exclamationis* ab. *picea* Haw., *cinerea* ab. *obscura* Hb., *segetum* ab. *nigricornis* Vill., *xanthographa* ab. *nigra* Tutt, die alpine Form *norica* Löb. der *rhaetica* Stgr., ebenso die alpine Rasse *obscura* Frey der *speciosa* Hb. Unter den *Mamestra*-Arten erwähne ich: *brassicae* ab. *scotochroma* Rüb., *oleracea* ab. *obscura* Spul, vom Ibmermoos *pisi* ab. *aestiva* Rothke und *dentina* ab. *latenai* Pier., *serena* ab. *leucota* Ev. Bei den *Miana*-Arten kommen in Betracht: die *maerens* Stgr. von *ophiogramma* Esp., *strigilis* ab. *aethiops* Hw. bzw. *latruncula* Hb. Die *Apamea testacea* Hb. tritt in Oberösterreich vielfach in der verdunkelten ab. *nigricans* Tutt auf. Bei der Gattung *Hadena* nenne ich *monoglypha* Hfn. die namentlich in Kefermarkt in den Formen *aethiops* Th. Mieg. und *infusata* White auftritt. *H. rurea* F. ist in der Form *alopecurus* Esp. namentlich im Gebirge und auf den Mooren vorherrschend, *scolopacina* Esp. erzog ich wiederholt in der Form *unicolor brunnea* FW. namentlich auch in Kefermarkt. Bei *secalis* L. sind die Abarten *leucostigma* Esp. und *nictitans* Esp. auch in der Umgebung von Kefermarkt vorherrschend. In der

Hydroecia-Gruppe ist die Moorart *lucens* Frr. in der Form *obscura* Tutt auf dem Fornachermoor recht häufig. Von den Schilfeulen wurde nur *Nonagria typhae* ab. *fraterna* Tr. und eine bräunliche Zwischenform vielfach gezogen. Unter den *Caradrina*-Arten ist die *taraxaci* ab. *fusca* Lenz zu nennen, die namentlich im Salzkammergut zahlreich auftritt. Die Gattung *Taenioecampa* weist fast bei allen Arten verdunkelte Formen auf, sie zeigt eine starke Neigung zum Melanismus. *Calymnia trapezina* ab. *grisea* Tutt bekam ich wiederholt in Kefermarkt, die schwärzliche Form *nigra* Tutt dürfte auch noch gefunden werden. Unter den Orrhodien wäre *ligula* ab. *polita* Hb. und *vaccinii* L. in den Formen *obscura* Tutt und *fusca* Lenz zu erwähnen. *Xylomiges conspicillaris* L. kommt sehr oft nur in der Form *melaleuca* View. bei uns vor. Die *Anarta*-Gruppe zeigt bei *cordigera* die Form *aethiops* Hoffm. auf den Hochmooren. Im Gebirge fliegt *melanopa* var. *rupestralis* Hb., die ich im Totengebirge mehrfach in einer völlig verdunkelten Form fing, die sich von der nordischen *wiströmi* Lampa kaum unterscheidet. *Catocala fraxini* L. ist in der ab. *maerens* Fuchs als melanistische Form bekannt. Weiters kommt in Oberösterreich *Bomolocha fontis* Thnb., die zum Melanismus neigt, in der Form *terricularis* Hb. vor. Die beiden *Hypena*-Arten *rostralis* ab. *unicolor* Tutt und *obesalis* ab. *obscura* Rbl., letztere namentlich im Gebirge, sind nicht selten.

Unter den Geometriden sind folgende verdunkelte Formen aus Oberösterreich bekannt geworden:

Ortholitha bipunctaria Schiff. in der Gebirgsform *gachtaria* Frr., *limitata* Sc. in der Form *fumata* Frr. *Larentia variata* Schiff. wird öfters in einer sehr dunklen Form gefunden. *L. fluctuata* L. ist in der verdunkelten ab. *neapolisata* Mill. mehrfach erbeutet worden. Hieher gehören auch *L. dilutata* Bkh. in der Form *obscurata* Stgr., ebenso die *autumnata* Bkh. in derselben Form, dann auch *Lar. caesiata* Lang in den Formen *nigricans* Prout und *glaciata* Germ., die *sordidata* ab. *infusata* Stgr.; auch *autumnalis* Ström. neigt stellenweise zur Verdunkelung. Bei *Chloroclystis rectangulata* L. tritt ebenfalls eine verdunkelte Form auf. *Gonodontis bidentata* Cl. kommt im Gebirge in einem hohen Prozentsatz in der dunklen Form *hafneri* Wagn. vor. *Himera pennaria* L. wurde in Vöcklabruck mehrfach in der dunkel übergossenen Abart *castanearia* Lamb. gefunden. *Angerona prunaria* ab. *sordidata* Fuessl. stellt eine melanistische Form dar. *Hybernia leucophaearia* Schiff. wurde in der verdunkelten Form *merularia* Weym. in den Innauen bei Braunau a. Inn gefunden, *defoliaria* Cl. wurde wiederholt in den Formen *brunnescens* Rbl. und *obscura* Helfer gefangen. *Biston hirtaria* ab. *fumata* Hw. und *stratarius* ab. *terrarius* Weym. ist schon öfters erbeutet worden. *Amphidasis betularia* ab. *insularia* Th. Mieg. wurde als nigristische Form in Oberösterreich im alpinen Teil schon in mehreren Stücken festgestellt. Die Boarmien neigen wohl am meisten zur Verdunkelung und zwar wurden in Oberösterreich aufgefunden: *cinctaria* ab. *pascuaria* Brahm und ab. *nigraria* Rbl., *repandata* ab. *conversaria* Hb. und ab. *destrigaria* Hw.

wiederholt bei Vöcklabruck. *B. roboraria* ab. *infuscata* Stgr., *con-sortaria* ab. *humperti* Hump., *crepuscularia* ab. *defessaria* Fr.; auch *consonaria* Hb. neigt zur Verdunkelung. *Ematurga atomaria* L. zeigt namentlich im Gebirge Neigung zum Melanismus, dies beweisen die Funde von ab. *unicolor* Osth. und *ustaria* Fuchs. Interessant ist es, daß die Weibchen dieser Art gerade auf den Mooren in einer oft fast reinweißen Form fliegen.

Als letzte Gruppe will ich noch anführen: *Diacrisia sannio* L. Der Falter zeigt auf der Unterseite der Vorderflügel eine starke Verdunkelung, namentlich bei Tieren auf den Mooren und im Gebirge, und *Hepialus fusconebulosus* de Geer in der Form *gallicus* Ld.

Die Aufzählung der Arten hat keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Wir ersehen aus der Fülle dieser Angaben, wie reichhaltig die Zahl der in Oberösterreich schon festgestellten melanistisch verdunkelten Formen ist. Ob es sich bei allen Arten um echten Melanismus handelt, der erblich ist, muß erst durch Zuchtversuche nachgewiesen werden, ein reiches Arbeitsgebiet für die Zukunft. Es werden vielleicht noch mehrere Arten sein, die ich in Unkenntnis hier nicht angeführt habe. Bei einigen Arten ist der echte Melanismus durch Zuchtversuche schon nachgewiesen. Es werden vielleicht noch mehrere sein, über die ich jedoch keine Literaturangaben gefunden habe.

Zusammenfassend will ich festhalten, daß verschiedene Einwirkungen in der Natur, wie sie eingangs erwähnt wurden, zusammen mit der erdgeschichtlichen Entwicklung Anlaß sein können für das Auftreten des Melanismus bei den Lepidopteren oder für die Förderung desselben. Es sind dies Einwirkungen, die wir nur vermuten können, weil unsere Kenntnisse hierüber nicht hinreichen, um sie wissenschaftlich in einwandfreier Weise zu begründen.

Diese Arbeit soll auf die in Oberösterreich beobachteten verdunkelten (melanistischen und nigristischen) Formen hinweisen. Sie soll Anlaß geben, diesen Tieren mehr Aufmerksamkeit zu schenken und alle Beobachtungen durch Aufzeichnungen festzuhalten. Wenn viele zusammen über das Auftreten der verdunkelten Formen Vormerkungen führen, wird sich feststellen lassen, ob der Melanismus arten- und mengenmäßig zu- oder abnimmt. Die Arbeit soll auch ein Baustein zur Erforschung der Landesfauna von Oberösterreich sein.

Aus dieser Zusammenstellung ist ersichtlich, daß von den für Oberösterreich bisher festgehaltenen rund 1100 Makro-Arten (aufgerundet) 90, das sind gut 8%, melanistische Formen hervorbringen.

Bemerkt sei, daß ich mich aus Zeitmangel nicht auch noch mit den so interessanten Mikrolepidopteren beschäftigen kann; ich vermag daher nicht festzustellen, ob bzw. welche Mikro-Arten zum Melanismus neigen. Ich möchte daher die hiezu berufenen Mikro-Sammler bitten, sich mit dieser Frage baldigst und eingehend zu befassen, damit meine Arbeit die noch erforderliche Ergänzung „Der Melanismus bei den Mikrolepidopteren“ erfährt.

Anschrift des Verfassers: Vöcklabruck, Wagrain 22, Oberösterreich.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Wiener Entomologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1952

Band/Volume: [37](#)

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

Artikel/Article: : [Die Bildung und das Vorkommen nigristischer bzw. melanistischer Formen in Oberösterreich. 89-95](#)