Zeitschrift: Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft Basel

Herausgeber: Entomologische Gesellschaft Basel

Band: 29 (1979)

Heft: 4

Artikel: Thera albonigrata Gornik 1942 (variata sensu auct.,) : eine neuerkannte Spannerart für die Fauna der Schweiz (Lepidoptera, Geometridae)

Autor: Rezbanyai, L. / Whitebread, S.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1042607

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 10.07.2025

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

MITTEILUNGEN Nr. 4
DER
ENTOMOLOGISCHEN GESELLSCHAFT BASEL

N. F./29. Jahrgang Dezember 1979

THERA ALBONIGRATA GORNIK 1942 (VARIATA SENSU AUCT.,) EINE NEUERKANNTE SPANNERART FUER DIE FAUNA DER SCHWEIZ (Lepidoptera, Geometridae).

L. Rezbanyai und St. Whitebread

Einleitung

Den Namen "albonigrata" hat HOEFER im Jahre 1920 für eine Aberration der Art Thera variata D. & Sch. aus Wien gegeben. Erst im Jahre 1942 wurde sie durch GORNIK als gute Art erkannt; folglich muss GORNIK bei dieser Art als Autor angegeben werden (DUFAY 1978).

Diese lang umstrittene und schwer erkennbare Art wurde in den letzten Jahren in mehreren Gebieten Europas nachgewiesen. FORSTER-WOHLFAHRT (1974) schreibt über ihr Vorkommen: "In den Alpen bis zur Baumgrenze, in den Südalpen aber nur sehr lokal." Bei SCHMIDLIN (1964) fehlt albonigrata völlig. Es ist also höchste Zeit, ihr Vorkommen auch in der Schweiz zu bestätigen.

Albonigrata gehört zur Thera variata-Gruppe, wo vor allem Th. variata D. & Sch. ausserordentlich variabel ist. Die zwei Arten lassen sich nicht leicht unterscheiden. Mehrere wertvolle Publikationen beschäftigen sich mit diesem Problem (GORNIK 1942, ALBERS 1943, KRAMPL 1973, URBAHN 1974, DUFAY 1978); es liegt uns fern, alle Einzelheiten hier wiederholen zu wollen. Wir möchten nur auf die wichtigsten Unterschiede hinweisen und die dritte Art (stragulata HB.) diesmal ausser acht lassen.

Aeussere Unterschiede

Nach Literaturangaben wäre Th. variata meist eher bräunlich; ihre Grundfärbung ist nie rein weiss, und die Färbung des Vfl-Mittelfeldes ist nur wenig dunkler als die Grundfärbung, allerdings nie durchgehend schwarz. Dagegen wäre albonigrata meist eher schwarzbraun gezeichnet, die Grundfärbung ist hell, oft rein weiss (wie bei stragulata), und das Vfl-Mittelfeld ist auffällig dunkel. Sie wäre also kontrastreicher gezeichnet als variata.

Das alles trifft aber nur im allgemeinen zu, und ist bei den einzelnen Individuen als Bestimmungsmerkmal praktisch unbrauchbar! Auch unter variata finden wir Tiere mit weisslicher Grundfärbung (Abb. 1: 1c, 2b) oder mit durchgehend schwarzem Mittelfeld (Abb. 1: 2a); ferner kommen auch unter albonigrata Tiere vor, welche sich habituell von variata kaum unterscheiden lassen (Abb. 1: 4a, 4d). Auch das Vfl-Mittelfeld ist bei albonigrata weitaus

nicht immer durchgehend schwarzbraun wie bei fast allen hier abgebildeten Tieren. Auf der Abbildung 1 sind nur relativ wenige Beispiele aus der Variationsbreite der zwei Arten wiedergegeben. Vielleicht gehören nur die ganz hellen, stragulata -ähnlichen Individuen (Abb. 1: 3a, 3b) nicht zu variata; sonst macht man einen grossen Fehler, wenn man die zwei Arten nach ihrem Aeussern zu bestimmen versucht!

Grössenunterschiede der Falter

Nach Literaturangaben wäre albonigrata deutlich grösser als variata. Auch diese Behauptung ist nur für den Durchschnitt gültig. Man findet häufig auch unter variata grössere (Abb. 1: 2b, 2c, 2d) und auch unter albonigrata kleinere Exemplare (Abb. 1: 4c, 4d). Die Grössenunterschiede bedeuten also wiederum keine Bestimmungshilfe!

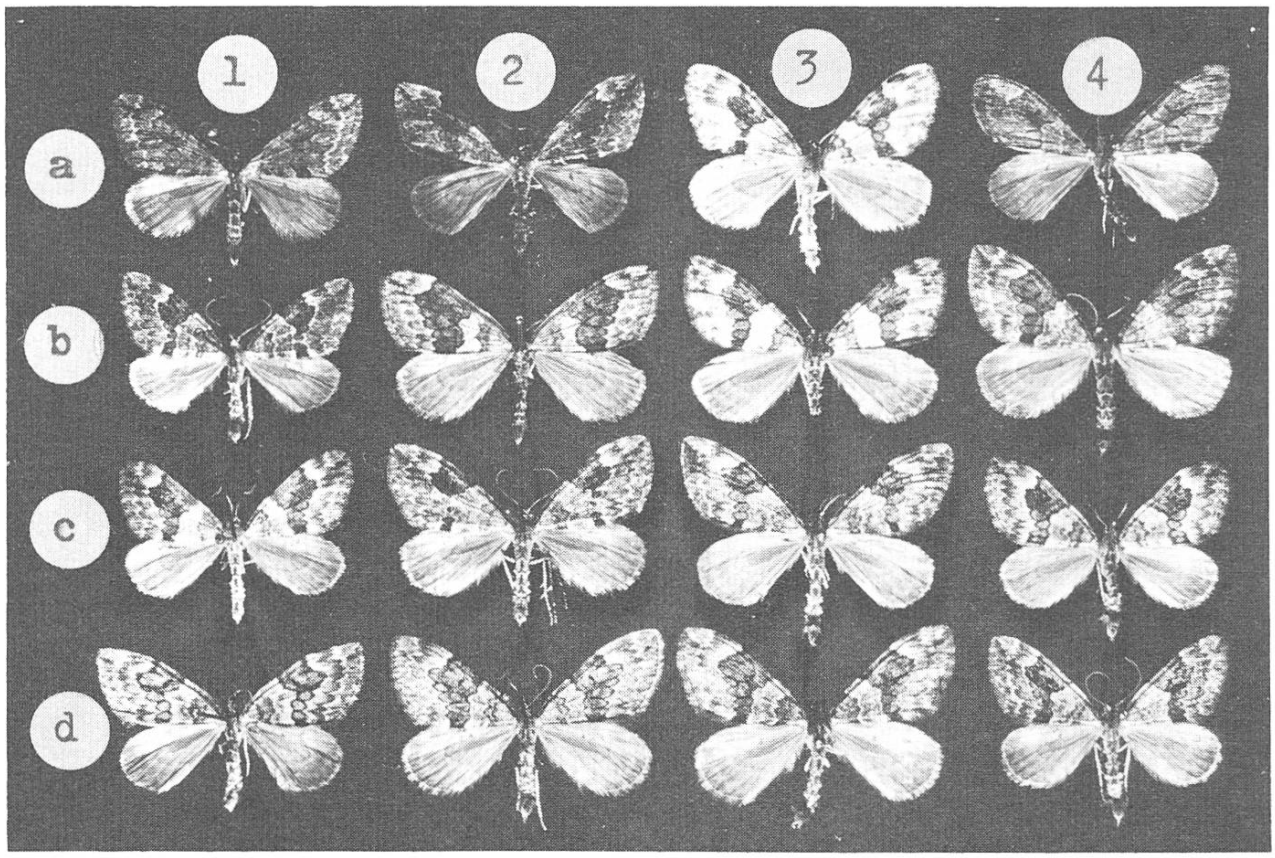

Abb. 1: Einige Männchen der Arten Thera variata D. & Sch. (1-2). (1a: Brenscino/TI 1. Gen., 1b+c: Bern 2. Gen., 1d: Inner-Arosa/GR 1. Gen., 2a: Hasle/LU 1. Gen-. 2b: Gadmen/BE 1.Gen., 2c: Bern 2. Gen., 2d: Zermann/VS 1. Gen.) und Th. albonigrata Gorn. (3-4). (3a: Meggen/LU 2. Gen., 3b-c-d: Hasle/LU 1. Gen., 4a: Hasle/LU 2. Gen., 4b: Bern 1. Gen., 4c-d: Bern 2. Gen.)

Fühlerunterschiede

Die einfachste und deshalb die wichtigste Methode bei der Unterscheidung der Männchen der zwei Arten ist die Untersuchung der Fühler (Abb. 2). Sie sind bei variata fadenförmig; die einzelnen Glieder sind länglich und folgen einander schön regelmässig. Dagegen sind die Fühler bei den albonigrata-Männchen deutlich sägeförmig, vor allem die mittleren Glieder sind eher quadratisch und proximal verengt.

Diese Merkmale sind auch unter einer einfachen Lupe schon gut erkennbar, und sie ermöglichen die eindeutige Bestimmung der Männchen in allen Fällen, mit einer gewissen Uebung sogar auch für Anfänger. Doch sind die Fühler zur Bestimmung der Weibchen unbrauchbar; die Weibchen beider Arten haben nämlich fadenförmige Fühler, ähnlich wie die variata-Männchen.

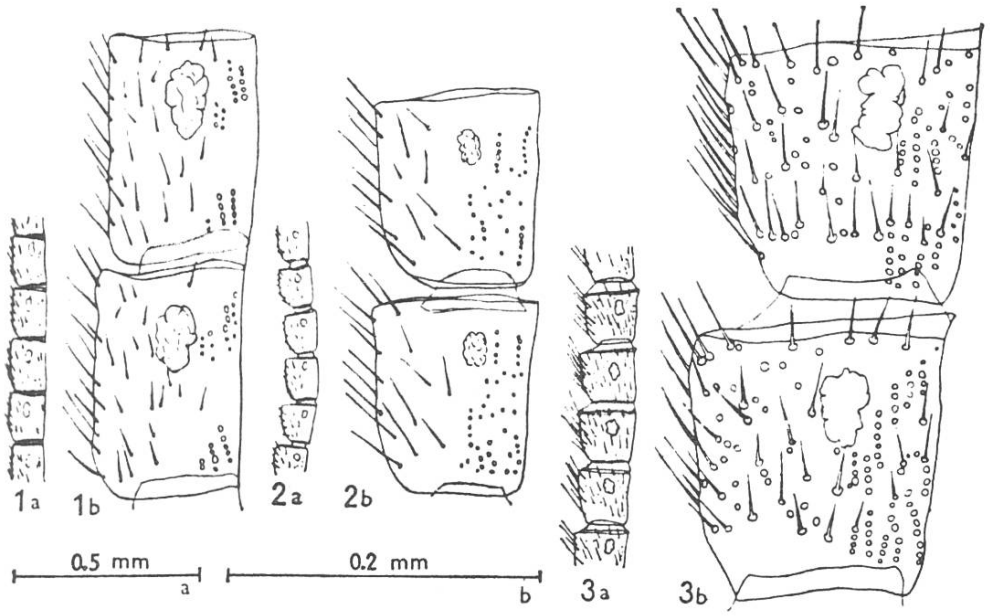

Abb. 2: Mittlere Fühlerglieder der Männchen: 1. Thera variata D. & Sch., 2. Th. stragulata HB., 3. Th. albonigrata Gorn. (Nach KRAMPL 1973).

Genitalunterschiede der Männchen

Bei den Thera-Arten sind die Genitalunterschiede oft recht gering. Doch findet man auch bei den Männchen der variata und der albonigrata einige nennenswerte Unterschiede in den Genitalien (KRAMPL 1973), wobei vielleicht die Länge des Saccus (Abb. 3) am auffälligsten ist (bei gutgelungenen Dauerpräparaten oder noch mehr vor dem Einbetten).

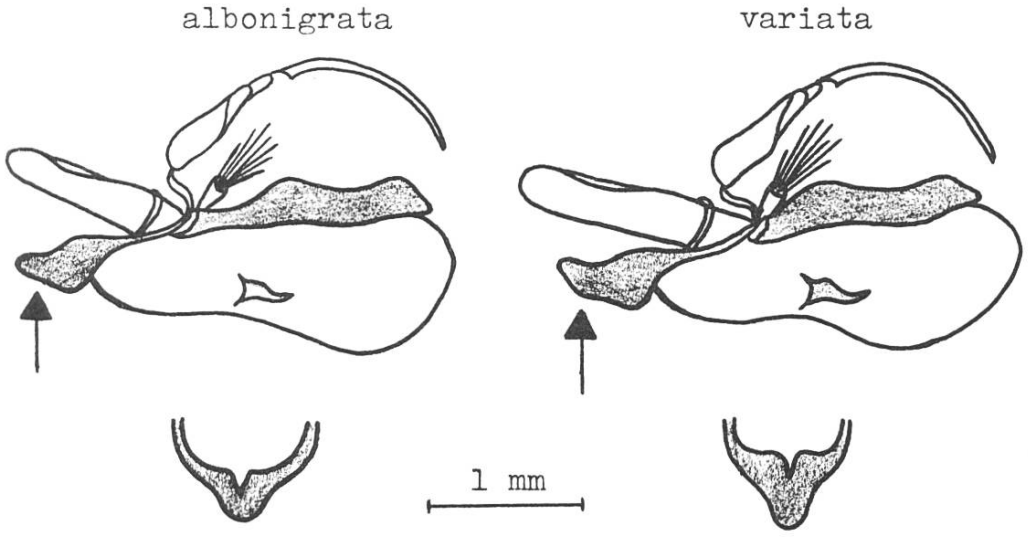

Abb. 3: Die männlichen Genitalien der Arten Thera albonigrata Gorn. und Th. variata D. & Sch. seitlich betrachtet, sowie Saccus beider Arten ventral gesehen. (Original)

Genitalunterschiede der Weibchen

KRAMPL (1973) hat bei den weiblichen Genitalien der variata un der albonigrata keine eindeutigen Unterschiede gefunden. Auch die weiteren Autoren wiederholen diese Feststellung (URBAHN 1974, DUFAY 1978). Merkwürdigerweise sind die arttypischen Unterschiede bei KRAMPL zum Teil doch deutlich abgebildet (bei KRAMPL: Abb. 16, 18; hier: Abb. 4), und wir können die Wichtigkeit dieser Merkmale hier ausdrücklich bestätigen. Diese Unterschiede finden wir um die Begattungsöffnung, ventral vor dem Ende des Abdomens (Abb. 5).

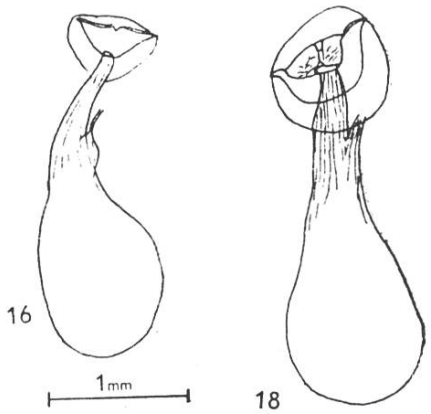

Abb. 4:

Die weiblichen Genitalien der Arten Thera variata D. & Sch. (16) und Th. albonigrata Gorn. (18) nach KRAMPL 1973.

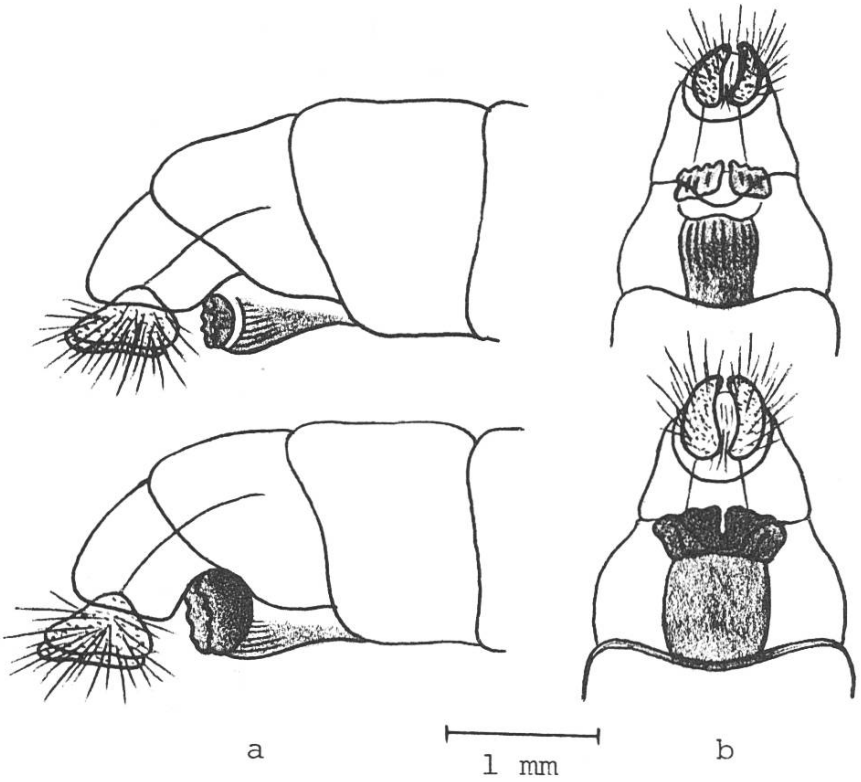

Abb. 5: Das Abdomende der Weibchen der zwei Thera-Arten seitlich (a) und ventral (b) betrachtet. (Original)

Bei den variata-Weibchen befinden sich hier zwei schwach chitinisierte, ziemlich hellbraune Plättchen, die einander meist nicht berühren und die Begattungsöffnung nicht vollständig abdecken. Auf der Ventralplatte oral gelegen ist noch eine schwach chitinisierte lange Zentralplatte zu erkennen, welche die Plättchen um die Begattungsöffnung nicht berührt.

Bei den albonigrata-Weibchen sind die Plättchen auffällig dunkler, stärker chitinisiert und auch grösser; sie decken die Begattungsöffnung völlig ab. Sie sind miteinander und mit der ventralen Zentralplatte verwachsen.

Diese Unterschiede sind nach einer gewissen Erfahrung auch nach dem Abbürsten der Abdomenenden in den meisten Fällen erkennbar. In trockenem Zustand sind die grösseren Plättchen vor allem bei albonigrata gut sichtbar; sie sind dunkelbraun oder sogar schwarzbraun, dagegen bei variata ziemlich hell und weniger auffällig.

Biologie und erste Stände

Nach Literaturangaben können beide Arten jährlich in einer oder in zwei Generationen auftreten, wobei albonigrata jeweils etwas früher erscheint als variata. Die letztgenannte Art hat in den Südalpen angeblich sogar eine dritte Generation (FORSTER-WOHLFAHRT 1974).

Die Raupen sind laut GORNIK (1942) meist gut auseinanderzuhalten: variata ist "graugrün und matt, mit weissen Seitenstreifen", albonigrata ist "grün und glänzend, mit gelben Seitenstreifen". Auch die Futterpflanzen sind angeblich verschieden; für variata ist Fichte (Picea), für albonigrata Tanne (Abies) angegeben. Ob dies wirklich überall zutrifft (was wir bezweifeln), bedarf noch weiterer Bestätigung.

Vorkommen

Thera variata D. & Sch. ist eine palaearktische Art. Sie kommt in West-, Zentral- und Nordeuropa, in einigen wenigen mehr südlichen Gegenden in Europa und in Kleinasien, ferner in den Bergen von Zentralasien und China, in Ost-Sibirien und in Japan vor (PROUT 1915, 1937). Dagegen hat man albonigrata bisher nur in Oesterreich (HOEFER 1920, 1921-22, GORNIK 1942), Deutschland (BERGMANN 1955), Tschechoslowakei (KRAMPL 1973), Skandinavien (SVENSSON 1975), Frankreich (DUFAY 1978) und in Grossbritannien (CHALMERS-HUNT 1978) nachgewiesen.

In Grossbritannien ist variata als ssp. britannica H.J. Turner 1925 bekannt (KLOET & HINCKS 1972). Ein neuer Bericht jedoch erwähnt, dass albonigrata in jenem Land variata komplett ersetzen könnte (CHALMERS-HUNT 1978). In diesem Fall wäre für die Art albonigrata natürlich der Name "britannica" gültig. Für den gegenwärtigen Status von britannica Turner müssen wir die Forschungsergebnisse aus Grossbritannien abwarten.

Albonigrata ist aber vermutlich noch in weiteren Ländern (Italien, Ungarn, Belgien, Polen) zu finden.

Variata kommt vor allem in Fichtenwäldern vor, im Süden eher in den Bergen, im Norden auch in der Ebene; aber eingeschleppt kann man sie an vielen Plätzen finden, wo man Fichten angepflanzt hat. In den Alpen lebt sie bis zur Baumgrenze, die Imagines erscheinen jedoch auch noch weit darüber am Licht. Ueber die Oekologie der albonigrata fehlen noch genaue Angaben; je-

denfalls in den Alpen geht auch diese Art bis zur Baumgrenze, obwohl sie in den höheren Lagen etwas seltener zu sein scheint als variata.

Vorkommen der zwei Arten in der Schweiz

Nach unseren bisherigen Untersuchungen kommen beide Arten in allen Landesteilen der Schweiz vor, vom äussersten Süden bis zum Norden und von den Westgrenzen bis zu den Ostgrenzen an geeigneten Plätzen, sowohl in den tieferen wie in den höheren Lagen, bis zur Baumgrenze. Die Bearbeitung einiger Schweizer Sammlungen ermöglicht noch keinesfalls, dass wir über die Verbreitung der zwei Arten ein Gesamtbild veröffentlichen können, darauf möchten wir eventuell zu einem späteren Zeitpunkt zurückkommen.

Flugzeit und Häufigkeit der zwei Arten in der Schweiz

Es wird vermutlich noch lange dauern, bis man über Flugzeit und Häufigkeit der zwei Arten gut begründete Aussagen machen kann. Die Tiere der variata-albonigrata-Gruppe fliegen in weiten Gebieten meist sehr zahlreich, gelegentlich sogar massenhaft. Man sollte viele Tausende davon unter die Lupe nehmen, dabei würden sich zahlreiche Weibchen nicht leicht bestimmen lassen. Diese Tatsache erschwert auch die Erforschung der Verbreitung. Wie kann man behaupten, dass eine von den beiden Arten irgendwo nicht vorkommt, wenn man nicht alle erreichbaren Individuen untersucht hat?

Zur Feststellung der Flugzeit und der Häufigkeit genügen keinesfalls die Angaben aus Sammlungen; sie sind nämlich zu sehr zufallsbedingt. Für solche Untersuchungen braucht man fortgesetzte Beobachtungen. Zurzeit besitzen wir solche Angaben nur aus regelmässigen Aufsammlungen in den Jahren 1975-1978 im Hochmoor Balmoos (970 m), Hasle/LU (L. REZBANYAI, Luzern, und J. ROOS, Entlebuch), wobei von den 1477 registrierten Exemplaren des variata-albonigrata Komplexes rund 240 Exemplare (ca. 17%) aufpräpariert und aufbewahrt wurden (in coll. Natur-Museum Luzern). Davon sind leider nur 102 Exemplare Männchen, folglich einfacher und eindeutiger identifizierbar. Auch diese Angaben sind noch stark zufallsbedingt, doch gibt die grosse Zahl der untersuchten Tiere eine gewisse Sicherheit.

Dabei kann man feststellen, dass im Hochmoor Balmoos albonigrata anscheinend viel häufiger war als variata (ca. 2:1). Beide Arten sind in zwei Generationen aufgetreten, obwohl das Biotop zu den ziemlich kühlen Gegenden zählt. Der Höhepunkt der Häufigkeit kann sowohl in der ersten (20. VI. 1975 - 68 Ex; 14. VII. 1977 - 47 Ex; 12. VI. 1978 - 84 Ex) wie in der zweiten Generation auftreten (12. X. 1976 - 550 Ex), wobei die Gradation am 12. X. 1976 besonders beachtenswert war (550 Exemplare insgesamt beider Arten, vermutlich vor allem albonigrata). Da am Anfang und am Ende der Flugzeiten immer nur wenige Exemplare angeflogen kamen, wurden fast alle behalten, und deshalb ist eine Aussage über die Flugzeiten mit wenigen Tagen Verschiebungen durchaus möglich:

Balmoos, Hasle/LU	Flugzeit	präp. Männchen	Flugzeit	präp. Männchen
variata	31. 5. -2. 8.	15	20. 8. -3.11.	16
albonigrata	25.5 . -2. 8.	25	1. 9. -3.11.	46
	1. Generation		2. Generation	

Dabei muss man aber beachten, dass hier nur die Bestimmungen der aufpräparierten Männchen berücksichtigt wurden, also ca. 6, 9% aller angeflogenen Individuen der zwei Arten. Folglich sind die Angaben keinesfalls vollständig bzw. dauern die Flugzeiten beider Arten im Balmoos bestimmt noch etwas länger.

Aus diesen Angaben ist deutlich ersichtlich, dass unsere Kenntnisse über Flugzeit und Häufigkeit der zwei eigentlich häufigen Arten noch viel zu wünschen übrig lassen. Nach FORSTER-WOHLFAHRT (1974) fliegt variata von Anfang Mai bis Anfang Oktober, nur in den tieferen Tälern der Südalpen bis Anfang November, wie auch im Balmoos, in einer Höhe von 970 m, am nördlichen Alpenrand ! Für die Flugzeit von albonigrata ist ein noch früheres Ende angegeben (bis Mitte September), wobei sie auch im Balmoos bis 3. November angeflogen ist. Das einzige Exemplar vom 11. November wurde leider nicht behalten; es könnte sowohl zur variata als auch zur albonigrata gehören.

Ferner wäre ökologisch noch zu bedenken, dass in der Umgebung vom Balmoos die angebliche Futterpflanze der albonigrata (Abies) eigentlich sehr selten ist; dagegen beherrschen Fichtenwälder die Gegend. Es ist also zu vermuten, dass albonigrata auch auf Fichten lebt.

Aufruf

In den kommenden Jahren werden wir versuchen, über diese Probleme etwas mehr Klarheit zu schaffen. Wir rufen alle Sammler auf, bei ihren Lichtfängen diesen zwei Arten mehr Aufmerksamkeit zu schenken und möglichst von vielen Plätzen einige Exemplare (vor allem Männchen !) mitzunehmen. Man sollte dabei darauf achten, dass in der Ausbeute möglichst sowohl kleine wie grosse, bräunliche, weissliche und dunkle Exemplare vertreten sind. Wir wären gerne bereit, jedes uns leihweise zugesandte Exemplar dieser zwei Arten zu überprüfen.

Zusammenfassung

Das Vorkommen von Thera albonigrata Gornik wird für die Schweiz bestätigt. Die Verfasser geben einen kurzen Ueberblick über die wichtigsten Unterschiede der zwei Arten variata D. & Sch. und albonigrata Gornik. Zum ersten Mal wird auch über die Unterschiede in den weiblichen Genitalien berichtet. Beide Arten sind in der Schweiz anscheinend ziemlich weit verbreitet und gebietsweise ausgesprochen häufig. Ihre Flugzeiten sind auch nördlich der Alpen länger, als es bisher publiziert wurde. Die Verfasser bitten um eine Zusammenarbeit bei der Aufklärung der Verbreitung der zwei Arten in der Schweiz.

Literatur

ALBERS, TH. 1943 Die männlichen Genitalarmaturen der Cidaria variata-Gruppe. Ztschr. Wien. Ent. Ges., 27, p. 69-72.

BERGMANN, A. 1955 Die Grosschmetterlinge Mitteldeutschlands, V/1, p. 311, Leipzig und Jena.

CHALMERS-HUNT, J.M. 1978 The Butterflies and Moths of Kent 3, Ent. Rec. J. Var. 90 (10), p. (202).

DUFAY, C. 1978 Thera albonigrata (GORNIK), espèce française méconnue. Entomops, 46, p. 187-196.

FORSTER W. - WOHLFAHRT, TH. A. 1974 Die Schmetterlinge Mitteleuropas, Bd. 5, Spanner. Franckh'sche Verl. Stuttgart, Lieferung 25, p. 87-89.

HOEFER, K. 1920 Versammlung am 5. Dezember 1919. II. Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, 70, p. 19, 23.

- 1921-22 Der heimische Formenkreis der Larentia variata Schiff. Zeitschr. Oesterr. Ent.-Ver. Wien, 6, p. 58-59, 64-65; 7, p. 11-12, 38-41.

GORNIK, F. 1942 Larentia variata Schiff., obeliscata Hb., stragulata Hb. und albonigrata Höf. als eigene gute Arten. Ztschr. Wien. Ent. Ges., 27, p. 69-72.

KLOET & HINCKS 1972 A Check List of British Insects. Royal Entom. Soc. London, pp. 153.

KRAMPL, F. 1973 Taxonomische Kriterien für die Arten Thera variata D. & Sch., T. stragulata Hb. und T. albonigrata Höfer. Acta Entom. Bohemoslov., 70, p. 272-281.

PROUT, L. B. 1915 Geometridae, in SEITZ: Die Gross-Schmetterlinge der Erde, Stuttgart, Bd. 4, p. 216.

- 1937 Geometridae, in SEITZ: Die Gross-Schmetterlinge der Erde, Stuttgart, Suppl. 4, p. 111-112.

SCHMIDLIN, A. 1964 Uebersicht über die europäischen Arten der Familie Geometridae, Mitt. Ent. Ges. Basel, 14, p. 77-137.

SVENSSON, I. 1975 Cidaria (Thera) albonigrata Höfer, en i norra Europa förbisedd art. Entom. Tidskr., 96, p. 60-62.

URBAHN, E. 1974 Ueber Artberechtigungen innerhalb der Thera variata-Gruppe. Ent. Berichte, p. 97-105.

Résumé

Les auteurs confirment la présence de Thera albonigrata Gornik en Suisse. Ils exposent brièvement les principales différences entre les deux espèces variata D. & Sch. et albonigrata Gornik ainsi que pour la première fois, les différences entre leurs organes génitaux femelles. Il semble que les deux espèces sont assez largement répandues en Suisse, et même franchement fréquentes dans certaines régions. Leurs périodes de vol au nord des Alpes sont aussi de plus longue durée que celles indiquées dans les travaux publiés jusqu'à présent. Le travail se termine par un appel des auteurs à collaborer pour arriver à connaître exactement la répartition des deux espèces en Suisse.

Adressen der Verfasser: Dr. L. Rezbanyai
Natur-Museum Luzern
Kasernenplatz 6
CH-6003 Luzern

St. Whitebread
Burghaldenstrasse 313
CH-5027 Herznach