#### Seite 104

10.05.1001

# Über Solenobia banatica Hering, eine bisher nur aus der rumänischen Volksrepublik bekannte Psychide

(Lepidoptera)

Von Iosif Căpușe, Bukarest

(Mit 12 Abbildungen)

Solenobia banatica wurde von M. Hering im Jahre 1922 nach einem einzigen Männchen beschrieben, welches aus einem in der Nähe des "Weißen Kreuzes" am Domogledberg bei Băile Herculane (Herkulesbad, Banat) gesammelten Raupensäcken gezogen wurde.

Laut den von Herrn Leo Sieder, Klagenfurt, erhaltenen Anweisungen sammelte ich mehrere solche Raupensäckehen, aus denen sowohl 33 wir auch 99 dieser Art schlüpften.

In der vorliegenden Arbeit sollen die ausführliche Morphologie der Falter beider Geschlechter, die erstmalige Beschreibung des Qund einige ökologische Beobachtungen wiedergegeben werden.

### Solenobia banatica HERING 1922

Das Männchen. Es handelt sich um die kleinste paläarktische Art der Gattung Solenobia Dup. mit einer Spannweite von nur 10 mm. Die Vorderflügellänge beträgt 4,5 mm. Alle Flügelspitzen sind abgerundet.

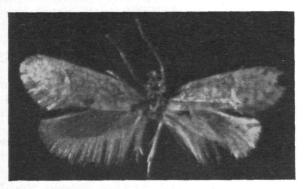


Fig. 1. Solenobia (Postsolenobia) banatica Hering, & Äußeres Erscheinungsbild des Falters.

Äußeres Aussehen (Fig. 1). Die Deckschuppen des Kopfes, der Brust und des Hinterleibes, sowie diejenigen der Beine sind hellgelb. Die Grundfarbe der Vorderflügel ist ebenfalls hellgelb. Auf diesem Grund zeichnet sich ein äußerst charakteristisches schwärzliches Netz ab. Dieses Netz ist dichter in der Nähe der Flügelwurzel und lockert sich gegen das Distalfeld auf. An den Flügelrändern, besonders am Costalrand und in der Nähe der Flügelspitzen sind die Fleckchen kräftiger schwärzlich ausgeprägt.

Die Hinterflügel sind schwärzlichgrau. Beide Flügelpaare haben einen seidigen Glanz. Die Fransen sind hellgelb. Die Fühler bestehen aus 28 Gliedern und sind mit langen Wimpern versehen. Das erste Fühlerglied ist zweimal so lang wie das zweite (Fig. 2).

Das Geäder ist bei allen untersuchten Exempla-

allen untersuchten Exemplaren asymmetrisch, die rechten Flügel unterscheiden sich diesbezüg-

0,2mm

Fig. 2. Solenobia (Postsolenobia) banatica Hering, 3 Erste Fühlerglieder.

lich von den linken.

Die Mittelzelle der Vorderflügel ist lang. Sie mißt <sup>2</sup>/<sub>3</sub> der Flügellänge, und besitzt eine eingeschobene Zelle. Ader sc endet am Costalrand hinter der Mitte. Die Radialadern enden ebenfalls

am Costalrand.  $R_4$  und  $r_5$  sind in ihrer ganzen Länge verschmolzen. Die Wurzeln der Adern  $r_3$  und  $r_{4+5}$  stehen einander sehr nahe. Der Medianstamm ist in seiner ganzen Länge sichtbar und teilt die Mittelzelle in zwei Teile. Ader  $m_1$  endet am Außenrand zweimal so weit vom Apex, als die Entfernung zwischen diesem und dem Ende von  $r_{4+5}$  beträgt. Die Adern  $m_2$  und  $m_3$ des rechten Vorderflügels (Fig. 3 A) bilden an der Wurzel einen verhältnismäßig kurzen Stiel, wogegen am linken Vorderflügel (Fig. 4 A) dieser Stiel fehlt, die Wurzeln stehen jedoch einander sehr nahe. Die Adern  $cu_1$ und  $cu_2$  verlaufen normal. Ader  $\tilde{a_1}$  reicht nicht bis zum Analrand des Flügels. Die Adern  $a_2$  und  $a_3$ stehen an der Wurzel getrennt, verschmelzen

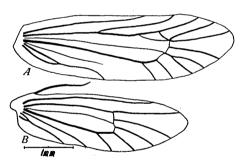


Fig. 3. Solenobia (Postsolenobia) banatica Hering, 3 Aderung der rechten Flügel. A. Vorderflügel; B. Hinterflügel.

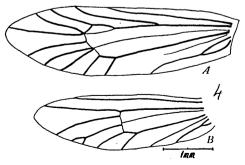


Fig. 4. Solenobia (Postsolenobia) banatica HERING, & Aderung der linken Flügel. A. Vorderflügel; B. Hinterflügel.

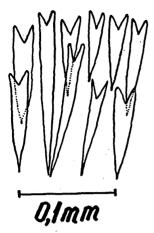


Fig. 5. Solenobia (Postsolenobia) banatica HERING, Deckschuppen des Vorderflügels des 3.

jedoch nach dem ersten Drittel zu einem bis an den Analrand reichenden gemeinsamen Stamm.

Die Mittelzelle der Hinterflügel reicht bis  $^3/_5$  der Flügellänge und besitzt keine eingeschobene Zelle. Ader sc endet am Costalrand bei 4/5 der Flügellänge. Ader r endet ebenfalls am Costalrand, aber etwas näher zum Apex als das Ende von Ader sc. Der Medianstamm ist seiner ganzen Länge nach sichtbar und teilt die Mittelzelle in zwei Teile. Ader  $m_1$  endet am Außenrand etwas mehr als zweimal so weit, wie der Abstand zwischen dem Apex und dem Ende von Ader r beträgt. Die Adern  $m_2$  und  $m_3$  der rechten Hinterflügel (Fig. 3 B) verlaufen in ihrer ganzen Länge gemeinsam, sind aber auf dem linken Hinter-

flügel lang gestielt. Die Adern  $cu_1$  und  $cu_2$  verlaufen normal. Ader  $a_1$  reicht bis zum Analrand. Die Adern  $a_2$  und  $a_3$  stehen an der Wurzel frei, bilden aber nach außen einen gemeinsamen Stamm.

Die Deckschuppen der Vorderflügel (Fig. 5), welche zwischen der Querader und  $r_3$  bis  $m_1$  liegen, gehören nach W. Sauter (1956:

498) zur Klasse I und gleichen denen von fumosella HEIN.

Die Beine. Die Tibien der Vorderbeine besitzen keinen Mittelsporn, jene der mittleren Beine sind distal mit einem Paar, jene der Hinterbeine mit zwei Paar Spornen versehen, von welchen das eine distal, das andere hinter der Mittellänge sitzt. Die Tarsen sind normal, erstes Glied sehr lang, das letzte mit einem Paar

kräftiger Krallen versehen.

Die Genitalien sind denen anderer Solenobia-Arten sehr ähnlich (Fig. 6 A). Die Valven können bei verschiedenen Exemplaren schmäler oder breiter, länger oder kürzer sein. Die Form der Dorsallappen ist ebenfalls sehr variabel, kann breiter oder länger, mehr oder weniger ventral gebogen sein. Die Entfernung zwischen den Dorsallappen und Ventralstacheln der Valven ist ebenfalls veränderlich. Letztere können länger oder kürzer, gerade oder gegen den Hinterleib gebogen sein.

Da die von W. Sauter in Betracht gezogenen Größenverhältnisse einen taxonomischen Wert besitzen, sollen diese für die Art S. banatica Hering im folgenden mit den gleichen Bezeichnungen angegeben werden: PL:VL=1,33-1,39; a:b=0,67-0,80;

c:b=2.33-3.18.

Teratologie. Bei einem der untersuchten männlichen Exemplare, welches äußerlich keine Abweichungen aufwies, stellte ich fest, daß der Genitalapparat gebrauchsunfähig war. Diesem fehlte der Penis. Keiner der Bestandteile des Genitalapparates konnte als solcher erkannt werden (Fig. 7 A und B). Der Tegumen-

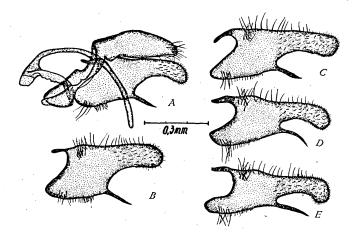


Fig. 6. Solenobia (Postsolenobia) banatica Hering. A. Geschlechtsapparat des 3; B—E. Variation der Form der Valven.

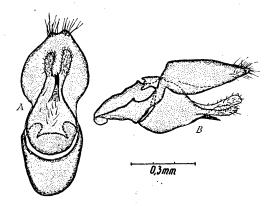


Fig. 7. Solenobia (Postsolenobia) banatica Hering, Geschlechtsapparat des & teratologisch. A. Bauchansicht; B. Seitenansicht.

Uncus-Komplex ist einem normalen Genitalapparat ähnlich, von welchem er sich durch eine schwache Asymmetrie unterscheidet, indem die rechte Seite etwas mehr gewölbt erscheint und ein kürzeres Ende besitzt als die linke Seite. Der Komplex ist distal stark behaart. Das Vinculum ist etwas verändert, indem es etwas mehr entwickelt erscheint als bei normalen Genitalarmaturen. Am meisten sind die Valven verändert. Ihre Basalhälfte bildet einen gemeinsamen Teil, die Dorsallappen am distalen Ende sind kleiner, aber genau zu unterscheiden. Dieser kegelförmige Teil ist hohl und besitzt an der Wurzel, dorsal, eine plattenförmige Verlängerung, welche durch die Verschmelzung mit der Transtilla entstanden ist. Auf ihren seitlichen Rändern sitzen zwei kleine Läpp-

chen, welche als Reste der Sehnen zu betrachten sind. Die Ventralseite des Kegels ist mit einigen Borsten, mit einem dorsal stark gekrümmten Sporn und mit zwei Spitzen in der Nähe des distalen Endes der zwei Dorsallappen versehen, welche die zwei ventralen Dornen der Valven erkennen lassen. Die Ursachen dieser Mißbildung sind mir unbekannt.

Das Weibchen ist flügellos, wie alle anderen Arten der Gattung Solenobia Dup. Die Körperlänge beträgt 3,8—4,4 mm.

Äußeres Aussehen. Der Kopf ist im Verhältnis zum Körper klein. Die Fühler (Fig. 8) sind verhältnismäßig lang und asymmetrisch, der rechte Fühler besteht aus 16, der linke dagegen aus 17 Gliedern. Die Fühlerglieder sind mit spärlichen Dornen versehen. Das erste Glied beider Fühler ist beinahe dreimal so lang als das

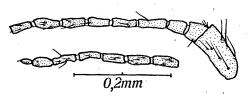


Fig. 8. Solenobia (Postsolenobia) banatica Hering, Rechter Fühler des φ.

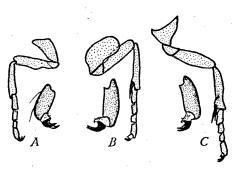


Fig. 9. Solenobia (Postsolenobia) banatica Hering, Beine des φ. A. Vorderbeine; B. Mittelbeine; C. Hinterbeine.

zweite. Das letzte Glied ist birnenförmig und endet in einer Spitze.

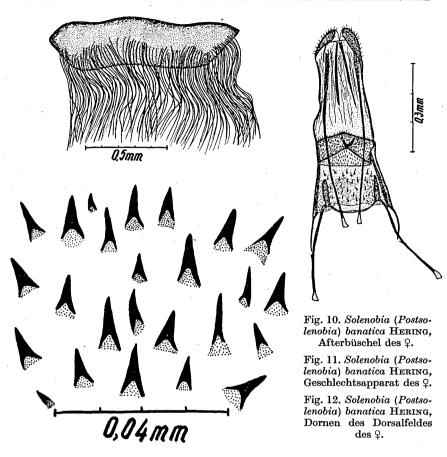
Nach der Gliederanzahl der Fühler des
Weibehens gehört diese
Art ohne Zweifel zur Gattung Solenobia Dup., für
welche 12—16 Fühlerglieder bezeichnend sind, zum
Unterschied zur Gattung
Brevantennia SIEDER,
deren Weibehen 4—9 Fühlerglieder aufweisen.

Die Augen sind verhältnismäßig klein. Die Beine sind kurz (Fig. 9). Die Tibien der mittleren Beine (Fig. 9 B) tragen distal zwei kurze Sporne, während die Hinterbeine (Fig. 9C) zwei Paar solche besitzen, das eine Paar distal, das andere mit rudimentären Spornen in der Nähe des ersten Paares. Die Tarsen aller Beine sind normal ent-

wickelt und bestehen aus vier Gliedern. Das letzte Tarsenglied ist distal mit einem Paar kräftiger Krallen versehen.

Der Körper ist zylindrisch, von braunrötlicher Farbe und ist schwach beschuppt. Am Hinterende sitzt ein Büschel reicher Afterwolle. Hinter diesem sieht man die teleskopisch funktionierende Hülse des Legerohres, welche dünner als der übrige Körper erscheint.

Der weibliche Genitalapparat. Die Afterhaare sind lang, dicht und gekrümmt (Fig. 10). Die Postvaginalplatte ist verkümmert, nur die Lateralplatten sind vorhanden (Fig. 11). Beide



Apophysenpaare sind gut entwickelt. Die Dörnchen des Dorsalfeldes sind verhältnismäßig klein (Fig. 12).

Untersuchtes Material. Ein  $\mathcal{P}$  geschlüpft am 15. Mai 1962, ein  $\mathcal{P}$  geschlüpft am 17. Mai 1962 und zwei  $\mathcal{P}$  am 26. Mai 1962.

Die Art Solenobia banatica Hering wurde in der Nähe des "Weißen Kreuzes" am Domogledberg auf Kalkfelsen entdeckt. Meine Forschungen ergaben, daß die Art auch weiter verbreitet ist und im ganzen Domogledgebiet zu finden ist.

Die Larvensäckehen sind an sonnigen, vegetationsarmen und mit spärlichen Flechten bewachsenen Felsen zu finden. Sie sind jenen von S. inconspicuella Stt. ähnlich, wie schon Hering (1922) erwähnt hat. Ihre Form ist einem Gerstenkorn ähnlich. Sie sind schwarz und besitzen drei scharfe Kanten. Die Oberfläche der Säckehen ist fein gekörnt.

Die Falter beider Geschlechter schlüpfen aus der Puppe in der zweiten Maihälfte. Ich erhielt sie zwischen dem 13. und 30. Mai 1962.

Aus den 32 Larvensäckehen, welche auf den Felsen des Domogled im Jahre 1962, Anfang Mai, gesammelt wurden, erhielt Die ♀♀ legen ihre Eier gleich nach der Begattung in das Innere des Sackes. Ich konnte bei einem ♀ 42 Eier feststellen. Nach einigen Tagen werden die Räupchen durch die dünne Eiwand sichtbar. Sie liegen im Ei hufeisenförmig und haben im Verhältnis zum Körper einen sehr entwickelten Kopf. Leider konnte ich die Raupen nicht aufziehen, da sie gegen Feuchtigkeit sehr empfindlich sind.

Ich erhielt aus den Larvensäckehen auch drei Exemplare einer Ichneumonide (Angitia sp., det. Prof. Dr. M. Constantineanu). Die Art scheint also in einem Verhältnis von ungefähr 12,5% von dieser Ichneumonide angesteckt zu sein. Die übrigen Larvensäckehen waren entweder leer oder enthielten tote Puppen. Beim Sammeln der Säcke konnte ich feststellen, daß einige von ihnen eine seitliche Öffnung hatten und leer waren. Wahrscheinlich ist ein anderer Schmarotzer für die Vernichtung der Raupen oder Puppen verantwortlich.

Es wäre noch zu erwähnen, daß es zweierlei Säcke gibt: einige sind dunkler gefärbt, andere haben eine lichtgraue Farbe. Die heller gefärbten Säckchen sind viel seltener, ich konnte aber aus diesen keine Falter erhalten. Deshalb kann ich mich nicht äußern, ob es sich um dieselbe oder um eine andere Art handelt.

Systematische Erörterungen. Die Gattung Solenobia wurde von P. A. J. Duponchel im Jahre 1846 aufgestellt. Im Jahre 1900 legt J. W. Tutt clathrella F. v. R. als Gattungstypus fest. Obwohl eine Reihe von Arten dieser Gattung von verschiedenen Autoren beschrieben wurde, ist die Gattung Solenobia Dup. nur in letzterer Zeit ein Forschungsgegenstand der Spezialisten geworden. So befaßt sich Leo Sieder in einer Reihe von Arbeiten (1953—1957) mit Vertretern dieser Gattung. Willi Sauter (1956) veröffentlichte eine Arbeit über schweizerische Arten. Dank Sauters außerordentlich gelungener Arbeit sind die modernen Grundlagen der Systematik der Gattung Solenobia Dup. festgelegt worden.

P. ŠTYS (1960) weist darauf hin, daß die Arten der Gattung Dahlica Ender. 1912 (Diptera) in die Gattung Solenobia Dup. eingereiht werden müssen.

In der Zukunft muß klargelegt werden, ob *D. hirta* Bart. & Dusk. und *D. larviformis* Ender. gute Arten sind oder schon unter anderen Namen innerhalb der Gattung *Solenobia* Dup. beschrieben wurden.

Die Gattung Solenobia Dup. ist von Leo Sieder (1953) in zwei Untergattungen aufgeteilt worden, welche sich durch die Fühlerlänge der QQ unterscheiden.

HERBERT MEIER (1957—1958) betrachtet die Untergattung Brevantennia Sieder als eine selbständige Gattung, teilt aber Solenobia in folgende drei Untergattungen auf: Solenobia s. str., Siederia Meier 1957 und Postsolenobia Meier 1958.

Die Art Solenobia banatica Hering 1922 reiht sich nach der Anzahl der Fühlerglieder der  $\mathfrak{PP}$  in die Gattung Solenobia Dup. ein. Was die Einreihung dieser Art in die Untergattungen von Solenobia Dup. betrifft, so stößt man auf Schwierigkeiten. Neben anderen Merkmalen kann sie in die Untergattung Siederia Meier nicht eingereiht werden, weil bei den 33 der subapikale Dorn der vorderen Tibien fehlt.

Obwohl die Deckschuppen der  $\mathcal{S}\mathcal{S}$  nicht breit, sondern schmal sind (nach Sauter I. Klasse, 1956: 498),  $m_2$  und  $m_3$  der linken Hinterflügel lang gestielt erscheinen, bin ich der Meinung, daß S. banatica Hering zur Untergattung Postsolenobia Meier gehört, ebenso wie die Arten S. (P.) thomanni Rebel 1936 und S. (P.) triulana Meier 1957.

Zu den anderen Merkmalen, welche zum Einreihen von S. (P.) banatica Hering in diese Untergattung berechtigen, gehören auch:

- 1. Die sehr kleinen 33 (10 mm),
- 2. Die Adern  $m_2$  und  $m_3$  der rechten Vorderflügel sind verschmolzen,
- 3. Die Postvaginalplatte ist stark verkümmert.

#### Benützte Literatur

- Bartošová, A. und Dušκová, 1958: Dahlica hirta n. sp., eine neue flügellose Dipteren-Art. Čas. Českosl. společ. ent. T. 55, 2, S. 155—159.
- HERING, M., 1922: Solenobia banatica m., eine neue palaearktische Psychide. Deutsche Entomologische Zeitschrift Iris 36, S. 93—94.
- Meier, H., 1957: Ein neues Subgenus und neue Arten aus der Gattung Solenobia Dur. (Lep. Psych.). Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen, VI. Jahrgang, Nr. 6.
- 1958: Der taxonomische Wert der Hinterflügel-Aderung bei den Arten der Gattungen Brevantennia Sieder und Solenobia Duponchel (Lep., Psych.). Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark, Bd. 88, S. 178—192.
- SAUTER, W., 1956: Morphologie und Systematik der schweizerischen Solenobia-Arten (Lep. Psychidae). Revue Suisse de Zoologie, T. 63, Fasc. 3 (Nr. 27), S. 451—550.
- Sieder, L., 1953: Vorarbeit zu einer Monographie über die Gattung Solenobia Z. Ztschr. d. Wr. Ent. Ges. 38, S. 113—128.
- 1954: Zweite Vorarbeit über die Gattung Solenobia Z. Ztschr. d. Wr. Ent. Ges. 39, S. 241—254.
- 1955: Dritte Vorarbeit über die Gattung Solenobia. Ztschr. d. Wr. Ent. Ges. 40, S. 4—9.
- 1956: Vierte Vorarbeit über die Gattung Solenobia Z. Ztschr. d. Wr. Ent. Ges. 41, S. 192—204, 218—225.
- 1957: Fünfte Vorarbeit über die Gattung Solenobia. Ztschr. d. Wr. Ent. Ges. 42, S. 106—109.
- ŠTYS, P., 1960: On the lepidopterous nature of the previously dipterous genus Dahlica Enderlein, 1912 (Lepidoptera, Psychidae-Diptera, Fungivoroidea). Časop. Českosl. společ. ent. T. 57, 1, S. 76—83.

Anschrift des Verfassers: București 1, Căs. post. 286, R. P. Romînă.

## ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift der Wiener Entomologischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1964

Band/Volume: 49

Autor(en)/Author(s): Capuse Iosif

Artikel/Article: Über Solenobia banatica Hering, eine bisher nur aus der rumänischen Volksrepublik bekannte Psychide. (Lepidoptera). 104-111