

W. HEINICKE, Gera

Beiträge zur Kenntnis der Genitalstrukturen schwer unterscheidbarer Eulenfalter-Arten der DDR-Fauna VI (*Lep.*, *Noctuidae*)

S u m m a r y The genital structures of *Cucullia umbratica*, *C. chamomillae*, *C. tanaceti*, *C. lactucae*, *C. campanulae* and *C. lucifuga* are described and compared.

Резюме Даются сравнительные описания половых органов самок *Cucullia umbratica*, *C. chamomillae*, *C. tanaceti*, *C. lactucae*, *C. campanulae* и *C. lucifuga*.

0. Vorbemerkungen

Vom Gebiet der DDR sind insgesamt 17 Arten der Gattung *Cucullia* SCHRANK, 1802 bekannt geworden (HEINICKE & NAUMANN 1980 bis 1982). Die Determination der Imagines vieler dieser Arten nach äußeren Merkmalen bereitet – vor allem bei geflogenen Tieren – nicht selten erhebliche Schwierigkeiten, so daß die Untersuchung der Genitalstrukturen zur exakten Artfeststellung herangezogen werden sollte.

Unter dem Sammelbegriff „*umbratica* L.-Gruppe“ werden hier die folgenden großen grau-gefärbten Arten zusammengefaßt (Reihenfolge nach KOCH 1984):

Cucullia umbratica LINNÉ, 1761. – (KOCH Nr. 179)

Cucullia chamomillae DENIS & SCHIFFER-MÜLLER, 1775. – (KOCH Nr. 180)

Cucullia tanaceti DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775. – (KOCH Nr. 181)

Cucullia lactucae DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775. – (KOCH Nr. 182)

Cucullia campanulae FREYER, 1831. – (KOCH Nr. 184)

Cucullia lucifuga DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775. – (KOCH Nr. 185)

Die in der vorliegenden Studie vorgenommene Veränderung der Arten-Reihung erfolgt aus pragmatischen Gründen und soll keine Verwandtschaftsverhältnisse zum Ausdruck bringen.

1. Die Unterscheidung der Arten innerhalb der *umbratica* L.-Gruppe nach Färbungs- und Zeichnungsmerkmalen der Imagines

ERICH MARTIN HERING (1932) hat die Unterscheidungsmerkmale der mitteleuropäischen Schmetterlinge in sehr brauchbaren Bestimmungsschlüsseln dargestellt. Die Imagines der *umbratica* L.-Gruppe lassen sich wie folgt trennen (nach HERING, verändert. Vgl. hierzu Abbildung 1):

1.1. Bestimmungsschlüssel für Falter der *umbratica* L.-Gruppe

Im Vfl sind die Makeln oder die Querlinien entweder undeutlich oder sie fehlen. Vfl über 17 mm lang; weißgrau, aschgrau, braungrau oder blaugrau *umbratica* L.-Gruppe

1 Vfl aschgrau, am Zellende (in der Makelgegend) mit ocker- bis rostfarbenem Längswisch. Saum mit unterbrochener Linie. Hfl beim Männchen weißlich mit bräunlichen Adern, beim Weibchen braungrau, basal heller *umbratica* L.

– Vfl am Zellende ohne ocker- oder rostfarbenen Wisch 2

2 Vfl weißlichgrau, Adern im Saumfeld schwarz, Saum ohne dunkle Punkte oder Zwischenaderstriche. Hfl weißlich, violett-rötlich irisierend *tanaceti* SCHIFF.

– Vfl braungrau, blaugrau oder aschgrau. Hfl nicht irisierend ./ 3

3 Vfl bräunlichgrau. Die tief dunkelbraunen Adern im Saumfeld setzen sich in schwarzen Strichen fort, die die Basalhälfte der Fransen durchschneiden. Saumlinie ohne dunkle

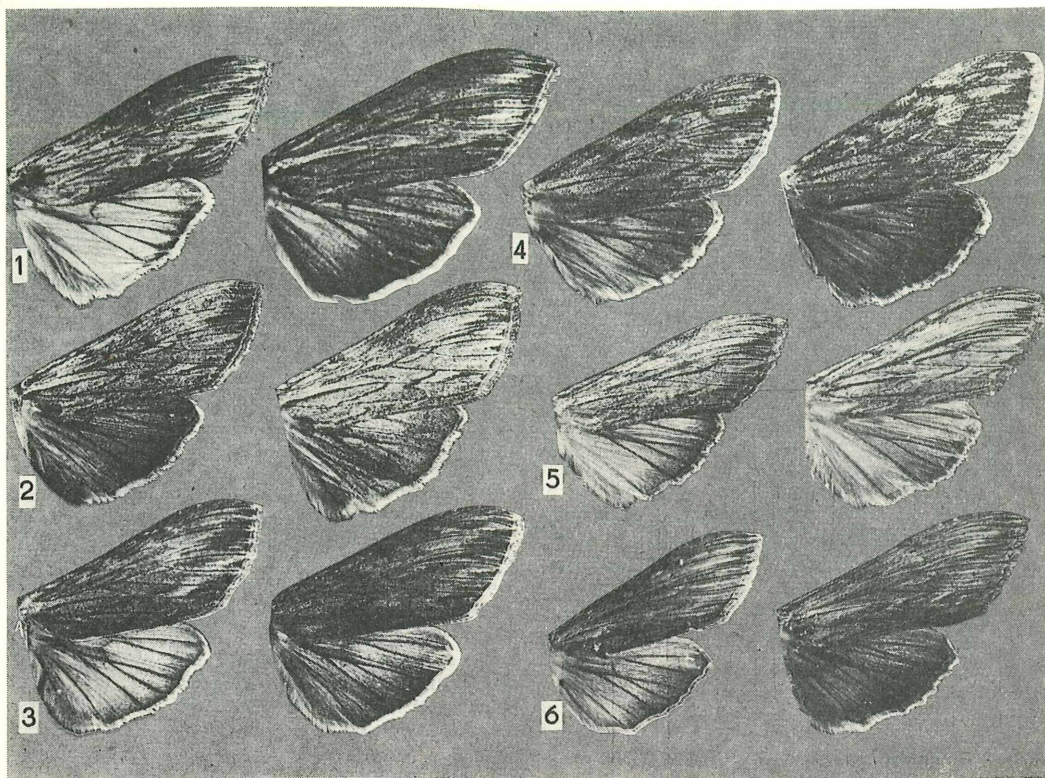


Abb. 1: Flügelzeichnung bei den einheimischen Arten der *Cucullia umbratica* L.-Gruppe

1.1 *Cucullia umbratica* L.

links Männchen. DDR, Weißendorf/Kr. Zeulenroda, 22. 7. 1986, Lichtfalle des Pflanzenschutzamtes Gera. Präp. HEI. 1758/87.

rechts Weibchen. DDR, Umg. Trockenborn/Kr. Stadroda, 27. 6. 1957, an Licht leg. W. HEINICKE.

1.2 *Cucullia campanulae* FRR.

links Männchen. DDR, Südwestabhang des Kyffhäusers, e. l. 26. 5. 1980, Zucht H. ADLOFF. Präp. HEI. 1742/87.

rechts Weibchen. DDR, Südwestabhang des Kyffhäusers, e. l. 26. 5. 1980, Zucht H. ADLOFF.

1.3 *Cucullia lucifuga* SCHIFF.

links Männchen. DDR, Umg. Gera, 24. 5. 1958, am Licht leg. W. HEINICKE. Präp. HEI. 1747/87.

rechts Weibchen. DDR, Jena, e. l. 21.-30. 7. 1948, Zucht U. VÖLKER. Präp. HEI. 1770/87.

1.4 *Cucullia lactucae* SCHIFF.

links Männchen. DDR, Erfurt und Umgebung, e. o. 19. 6. 1962, Zucht C. NAUMANN.

rechts Weibchen. DDR, Erfurt und Umgebung, e. o. 19. 6. 1962, Zucht C. NAUMANN.

1.5 *Cucullia tanacetii* SCHIFF.

links Männchen. DDR, Erfurt-Nord, e. l. 30. 5. 1979, Zucht H. ADLOFF. Präp. HEI. 1741/87.

rechts Weibchen. Pegau/Sachsen, e. l. 1931, Zucht F. IRMSCHER.

1.6 *Cucullia chamomillae* SCHIFF.

links Männchen. DDR, Gera, 19. 4. 1961, leg. A. FAULWETTER. Präp. HEI. 1791/87.

rechts Weibchen. DDR, Jena, e. l. 21. 3. 1950, Zucht U. VÖLKER.

Alle Figuren gleicher Maßstab. Fotos: F. PIMPL, Zwönitz.

Mit Ausnahme der Tiere 1.4 (coll. NAUMANN im Museum der Natur Gotha) befinden sich alle Falter in der Sammlung W. HEINICKE.

Punkte oder Querstriche zwischen den Adern. Hfl ± braun. . *chamomillae* SCHIFF.

- Adern der Vfl nicht in schwarzen, die Fransen durchschneidenden Längsstrichen fortgesetzt. Saumlinie mit dunklen Punkten oder Querstrichen zwischen den Adern . 4
- 4 Vfl breit, blaugrau mit geringer bräunlicher Einmischung und feinen dunklen, ziemlich deutlichen, scharfgezackten Querlinien. Hfl-Apex eckig vorgezogen. Hfl graubraun, im Saumdrittel dunkler braun, Fransen weißlich, basal hellbraun *campanulae* FR.
- Hfl-Apex gerundet 5
- 5 Vfl dunkel blaugrau mit schwärzlicher Einmischung. Querlinien breit, aber nicht sehr deutlich ausgebildet. Zwischen den Adern am Saum deutliche schwarze Querstriche. Hfl des Männchen schmutzigweiß und am Saum braun, beim Weibchen ganz braun. Hfl-Fransen weiß, mit nur ganz schmaler dunkler Basallinie (vor dunklem Untergrund betrachten!) *lucifuga* SCHIFF.
- Äußerst ähnlich voriger Art. Vfl heller blaugrau. Querlinien breit und deutlich ausgebildet (vor allem an der Costa). Schwarze Querstriche zwischen den Adern am Saum nur schwach entwickelt. Hfl bei beiden Geschlechtern schmutzigweiß, am Saum bräunlich. Hfl-Fransen weißlich, in der basalen Hälfte braun (vor dunklem Untergrund betrachten!) *lactucae* SCHIFF.

Die drei Arten *campanulae*, *lucifuga* und *lactucae* werden oft verwechselt. Bei der Determination muß besondere Aufmerksamkeit dem Merkmalspaar „Hfl-Apex eckig vorgezogen“ bzw. „Hfl-Apex gerundet“ gewidmet werden.

2. Die männlichen Genitalstrukturen der *umbratica* L.-Gruppe

Beim flüchtigen Betrachten scheinen die Genitalstrukturen der *Cucullia*-Arten überaus einheitlich gestaltet zu sein und kaum Unterscheidungsmerkmale aufzuweisen. Ein sorgsamer Vergleich zeigt indessen, daß bei jeder Art konstante artspezifische Merkmale vorhanden sind, anhand derer eine exakte Determination möglich ist. In den folgenden Abschnitten werden davon berücksichtigt (vgl. Abb. 2 und 3):

- die Valve (V): Form, Länge und Breite (= Harpe sensu PIERCE 1909)
- der Cucullus (Cu) mit der Corona (Co)
- die Harpe (Ha): Form, Länge und Lage in

bezug auf die Valvenmitte (= Clasper sensu PIERCE 1909)

der Clavus (Cl): Form und Länge die Dornen (Cornuti) im Aedoeagus (Aed)

Weitere genitalmorphologische Strukturen von ebenfalls artspezifischer Ausbildung, wie Uncus, Sacculus, Fultura inferior, Editum u. a., bleiben aus Gründen der Vereinfachung außerhalb der Betrachtung.

2.1. Bestimmungstabelle zur ersten Orientierung über die Artzugehörigkeit

- 1 Die Bewehrung des Aedoeagus besteht nur aus einem Dorn (Abb. 3.3) *lucifuga*
- Im Aedoeagus befinden sich 2 bis 3 Dornen 2
- 2 Harpe gerade, am Ende ± abgerundet bis zugespitzt (Abb. 3.4 bis 3.6), jedoch nicht abgewinkelt bzw. geknickt 3
- Harpe am Ende abgewinkelt oder geknickt (Abb. 3.1 und 3.2) 5
- 3 Valve sehr schlank, Abstand zwischen Harpe und basalem Valvenende etwa 1/3 der Valvenlänge (Abb. 3.6) *chamomillae*
- Valve gedrungen, Abstand zwischen Harpe und basalem Valvenende etwa 1/2 der Valvenlänge (Abb. 3.4 und 3.5) 4
- 4 Clavus als halbkugelige Warze ausgebildet, der schlanke Aedoeagus mit zwei kurzen Cornuti (Abb. 3.4) *lactucae*
- Clavus fingerförmig, der sehr gedrungene Aedoeagus mit zwei kräftigen Cornuti (Abb. 3.5) *tanaceti*
- 5 Valve sehr gestreckt, mit auf nahezu ganzer Länge parallelen Rändern (Abb. 3.1) . . . *umbratica*
- Valve etwas gedrungener, vor dem Cucullus deutlich verschmälert (Abb. 3.2) . *campanulae*

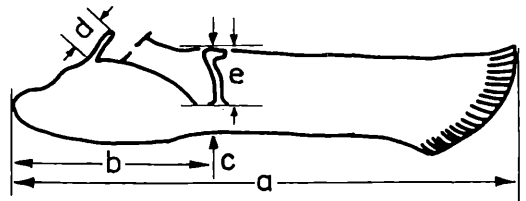


Abb. 2: Männliche Genitalstrukturen der *Cucullia*-Arten: Meßstrecken an der Valve
 a = Länge der Valve
 b = Abstand Harpe - basales Valvenende
 c = Breite der Valve, in Höhe der Harpe gemessen
 d = Länge des Clavus
 e = Länge der Harpe

Bei der praktischen Determinationsarbeit ist stets darauf zu achten, daß die Entscheidung über die Artzugehörigkeit eines gegebenen Tieres nur unter Berücksichtigung sämtlicher

Merkmale getroffen werden darf. Deshalb sollen im nächsten Abschnitt die Genitalstrukturen aller sechs Arten noch vergleichend gegenübergestellt werden.

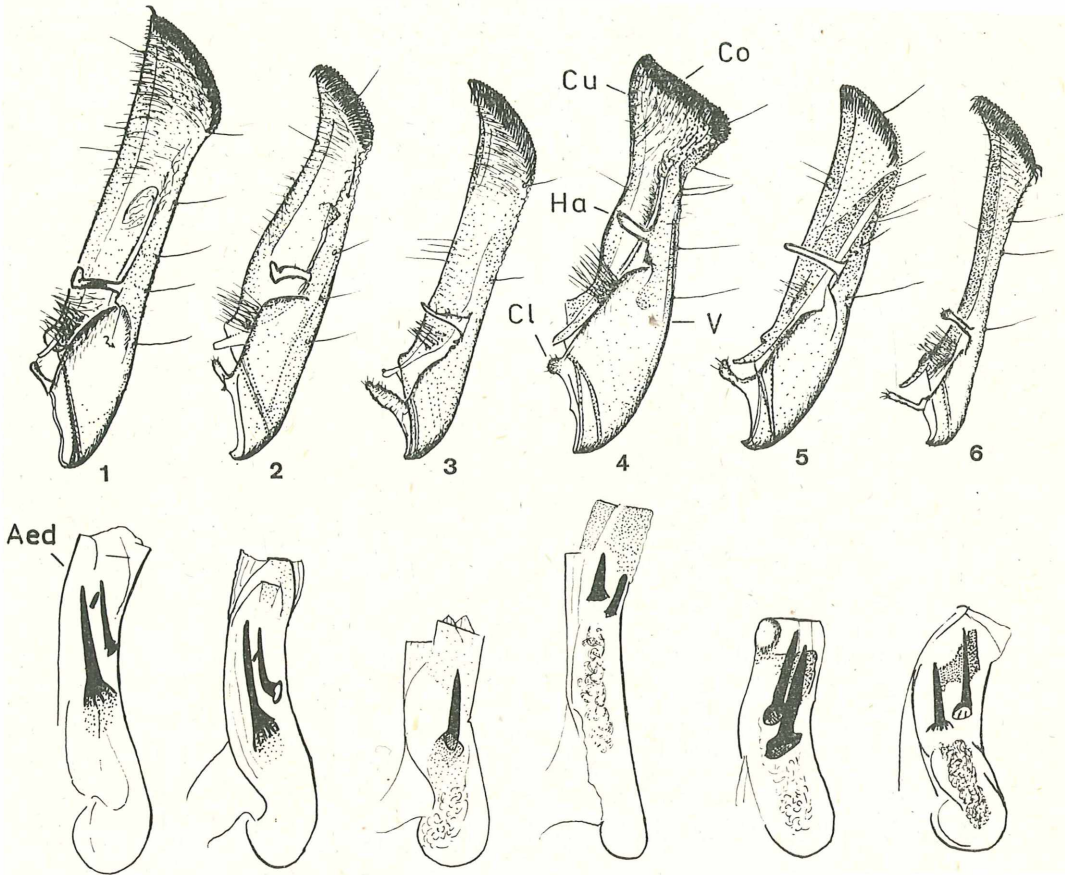


Abb. 3: Männliche Genitalstrukturen der *Cucullia*-Arten: Schematische Darstellung der rechten Valve (obere Reihe) und des Aedeagus (untere Reihe) von

- 3.1 *Cucullia umbratica* L. DDR, Weißendorf Kr. Zeulenroda, 11. 6. 1986, Lichtfalle des Pflanzenschutzamtes Gera. Präp. HEI. 1757/87.
- 3.2 *Cucullia campanulae* FRR. DDR, Kyffhäuser, ohne Fangdaten. Präp. HEI. 1743/87.
- 3.3 *Cucullia lucifuga* SCHIFF. DDR, Umg. Gera, 24. 5. 1958, leg. W. HEINICKE. Präp. HEI. 1747/87. – Aedeagus: UdSSR, N-Kaukasus, Teberda, 21.–26. 7. 1973, leg. M. JÄNICKE. Präp. HEI. 1759/87.
- 3.4 *Cucullia lactucae* SCHIFF. Erfurt Thür., e. l. 15. 6. 1940, Zucht C. NAUMANN, Präp. HEI. 1755/87.
- 3.5 *Cucullia tanacetii* SCHIFF. DDR, Erfurt-Nord, e. l. 30. 5. 1979, Zucht H. ADLOFF. Präp. HEI. 1741/87.
- 3.6 *Cucullia chamomillae* SCHIFF. Erfurt-Nord, e. l. 3. 4. 1973, Zucht H. ADLOFF. Präp. HEI. 1744/87.

Mit Ausnahme des Tieres 3.4 (coll. K. RITTER, Gera) befinden sich alle Falter in der Sammlung W. HEINICKE. Aed = Aedeagus, Cl = Clavus, Co = Corona, Cu = Cucullus, Ha = Harpe, V = Valve
Alle Figuren gleicher Maßstab.

2.2. Die wichtigsten Elemente der männlichen Genitalstrukturen im Überblick

Die in der folgenden Tabelle in Klammern gesetzten relativen Maßangaben beziehen sich auf Messungen mit einem 100teiligen Okularmikrometer unter Verwendung eines Objektivs 3X und eines Okulars 7X des VEB Carl Zeiss JENA. Die absoluten Maße in Millimeter ergeben sich bei Multiplikation mit dem Faktor 0,0555.

Die Meßstrecken sind in Abbildung 2 erläutert.

2.3. Ein mißgestaltetes männliches Genitale von *Cucullia lucifuga* SCHIFF.

Es geschieht nicht selten, daß bei der Präparation eines Noctuiden-Abdomens für die Genitaluntersuchung Strukturen zum Vorschein kommen, die mit den in den Handbüchern veröffentlichten Abbildungen für die betreffende Art nicht übereinstimmen. In einem solchen Falle ist es selbstverständlich, sorgfältig zu prüfen,

- ob bei der Präparation eine Verwechslung der Abdomina erfolgt sein könnte,
- ob das Genitale während der Präparation beschädigt worden ist,
- ob das präparierte Abdomen überhaupt zu dem betreffenden Tier gehört (und nicht etwa ein angeklebtes (!) Abdomen einer anderen (!) Art vorliegt) oder
- ob im Handbuch an der richtigen Stelle gesucht worden ist.

Besonders bei deformierten Genitalstrukturen ist schließlich aber auch daran zu denken, daß sich die Armatur aufgrund von Störungen während der Ontogenese des Tieres nicht „artgerecht“ entwickelt haben könnte, so daß es in einer untypischen Gestalt vorliegt.

Als Beispiel für ein solches teratologisches (= mißgestaltetes) Genitale sollen die beiden Valven eines Männchens von *Cucullia lucifuga* SCHIFF. abgebildet werden. Sie waren im Abdomen eines äußerlich normal gestalteten und gefärbten Falters verborgen. Wie Abbildung 4 zeigt, ist bei beiden Valven die distale Hälfte deformiert. Die charakteristische Form des Cucullus ging verloren und die Corona wurde teilweise nach außen geklappt. Die in der proximalen Valvenhälfte liegenden Strukturen (Harpe, Clavus u. a.) blieben dagegen weitgehend von der Deformierung verschont, so daß die Determination noch immer mit hinreichen-

der Sicherheit möglich ist. Ein Vergleich von Abb. 4 mit Abb. 3.3 zeigt das deutlich.

Das Tier stammt aus den österreichischen Alpen (Tirol) und trägt in der Handschrift von ARNO BERGMANN das Etikett „*lucifuga* 3.6.[19]34 Pitztal 1500 [m]“; Präparat HEINICKE Nr. 1875/88, in Sammlung C. NAUMANN, Museum der Natur Gotha.

Die weiblichen Genitalstrukturen der *umbratica* L.-Gruppe

Wie bei sehr vielen Arten der Noctuidae gestaltet sich auch bei der Gattung *Cucullia* SCHRANK die Determination der Weibchen anhand von Genitalabbildungen aus der Literatur schwierig. Nach den sehr schematisierten und vor allem zu klein geratenen Zeichnungen bei PIERCE (1952, nur 2 Arten), KOSTROWICKI (1956) und MERŽEEVSKAJA (1971) lassen sich die sechs Arten der *umbratica* L.-Gruppe nicht sicher trennen. Weitere Abbildungen sind mir nicht zu Gesicht gekommen; Leider behandelt BERIO (1985) die weiblichen Genitalien nicht.

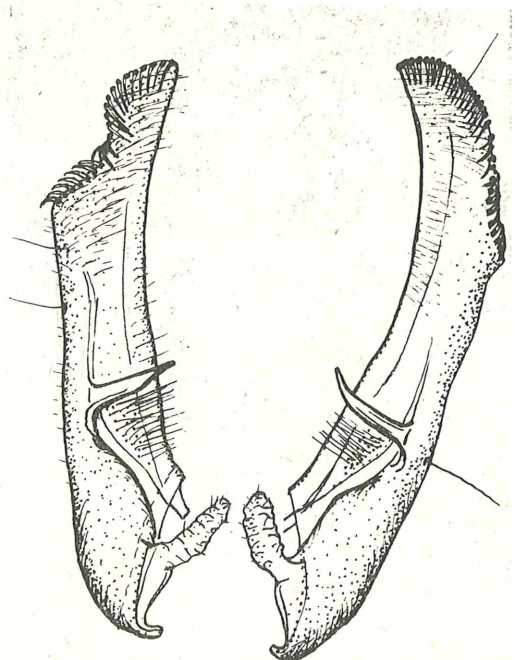


Abb. 4: Teratologische Valven von *Cucullia lucifuga* SCHIFF. ♂. Alpen, Pitztal, 1500 m, 3. 6. 1934, A. BERGMANN, leg., coll. C. NAUMANN im Museum der Natur Gotha. Präp. HEI. 1875/88. Beide Valven gleicher Maßstab.

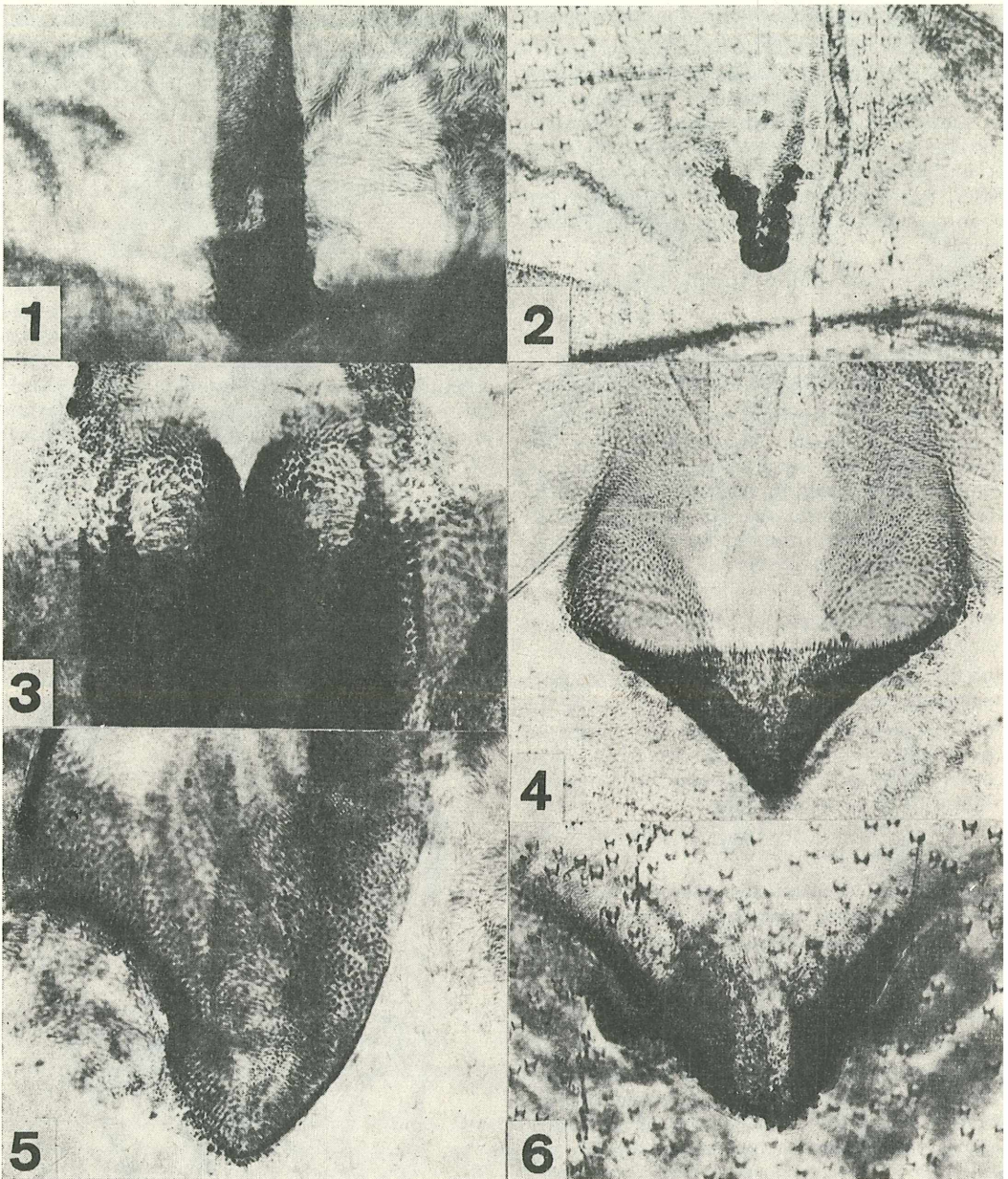


Abb. 5: Weibliche Genitalstrukturen der *Cucullia*-Arten: Sklerotisierte Auskleidung des Ductus bursae in ventraler Ansicht von

5.1 *Cucullia umbratica* L. Ronneburg, Kr. Gera-Land, 14. 7. 1944. Präp. HEI. 1768/87.

5.2 *Cucullia campanulae* FRR. DDR, Umg. Bad Frankenhausen/Kr. Artern, e. l. 6. 3. 1972, Zucht E. GÖTZI. Präp. HEI. 1774/87.

5.3 *Cucullia lucifuga* SCHIFF. DDR, Jena, e. l. 21.-30. 7. 1948, Zucht U. VÖLKER. Präp. HEI. 1770/87.

5.4 *Cucullia lactucae* SCHIFF. Gera, 2. 8. 1924, leg. L. ROTHER. Präp. HEI. 1771/87.

5.5 *Cucullia tanacetii* SCHIFF. DDR, Erfurt, Roter Berg, e. l. 14. 7. 1976, Zucht H. ADLOFF. Präp. HEI. 1778/87.

5.6 *Cucullia chamomillae* SCHIFF. Pegau/Kr. Borna, 16. 5. 1921, leg. F. IRMSCHER. Präp. HEI. 1776/87.

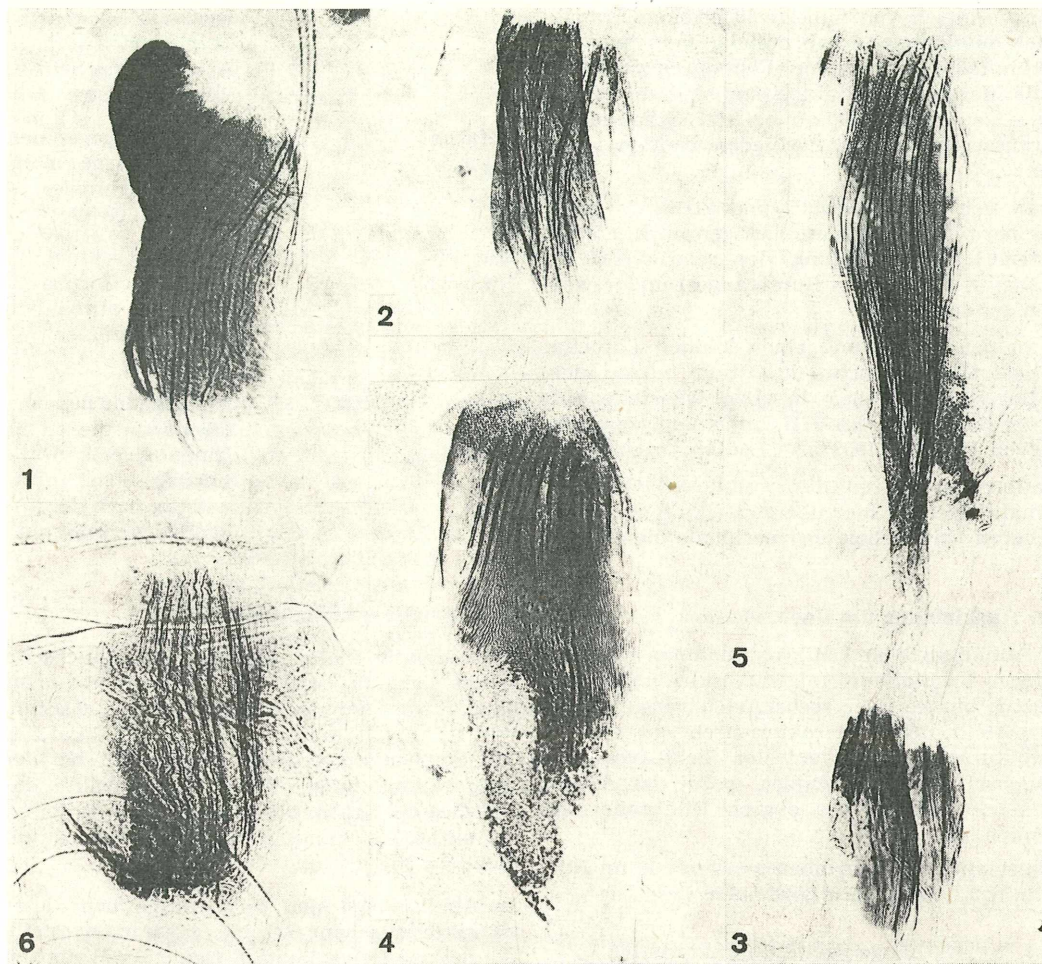


Abb. 6: Weibliche Genitalstrukturen der *Cucullia*-Arten: Lamella postvaginalis in dorsaler Sicht von

6.1 *Cucullia umbratica* L.

6.2 *Cucullia campanulae* FRR.

6.3 *Cucullia lucifuga* SCHIFF.

6.4 *Cucullia lactucae* SCHIFF.

6.5 *Cucullia tanacetii* SCHIFF.

6.6 *Cucullia chamomillae* SCHIFF.

Alle Figuren gleicher Maßstab. Natürliche Breite der Struktur in Abb. 6.4 = 0,46 mm.

Fotos: R. SUTTER, Bitterfeld

Fund- und Präparatedaten wie in Abb. 5.

Alle Figuren gleicher Maßstab. Fotos: R. SUTTER, Bitterfeld.

Mit Ausnahme des Tieres 5.4 (coll. K. RITTER, Gera) befinden sich die Falter samt Präparaten in der Sammlung W. HEINICKE.

Der Vergleich von nahezu 30 eigenen Präparaten miteinander ergab, daß die Weibchen der *umbratica* L.-Gruppe vor allem durch zwei difizile Merkmale charakterisiert sind, an denen sie – sauberes Arbeiten bei der Präparation vorausgesetzt! – unterschieden werden können:

- an der Größe, Gestalt und Strukturierung einer röhren- bis plattenartigen stark sklerotisierten Auskleidung des relativ kurzen Ductus bursae (des Bursaganges) und – weniger deutlich –
- an der Ausbildung einer kleinen Lamella postvaginalis nach dem Ostium bursae (der Begattungsöffnung) in einer Querfalte auf der Bauchseite des VIII. Abdominalsegments (von PIERCE 1952 als „Lodix“ bezeichnet).

Weitere Strukturen der weiblichen Genitalarmatur werden hier übergangen, da sie keine sicheren Unterscheidungsmerkmale bieten.

3.1. Auskleidung des Ductus bursae

In Abbildung 5 sind Mikraufnahmen von den röhren- bis plattenförmigen Auskleidungen des Ductus bursae aller sechs Arten vergleichend dargestellt. Die charakteristisch gestalteten Strukturen sind in ventraler Sicht (von der Bauchseite aus) abgebildet, wobei das Abdomenende jenseits des oberen Bildrandes zu denken ist.

Die relativen Maßangaben wurden wie im Abschnitt 2.2. dargestellt gewonnen.

Art	Länge	Breite	Charakteristika
<i>umbratica</i> (Abb. 5.1)	35,5	14	Besonders stark sklerotisierte Partie links am Eingang zum Ductus bursae. Nur bei dieser Art zu finden!
<i>campanulae</i> (Abb. 5.2)	23	11	Zwei Chitinplatten, bursawärts nicht so deutlich verjüngt wie bei <i>C. lucifuga</i> (Abb. 5.3) und auch größer als bei dieser Art.
<i>lucifuga</i> (Abb. 5.3)	17	12	Zwei Chitinplatten von annähernd ova-

ler Gestalt, von den verglichenen sechs Arten die zierlichste Sklerotisierung.

<i>lactucae</i> (Abb. 5.4)	41,4	19	Breit oval, gegen den Corpus bursae zu allmählich schmaler werdend. Größe!
<i>tanaceti</i> (Abb. 5.5)	51	10,5	Lang und schmal, gegen den Corpus bursae zu allmählich immer schmaler werdend.
<i>chamo-millae</i> (Abb. 5.6)	29,6	11,3	Am Eingang des Corpus bursae biegen die Rippen der Sklerotisierung scharf rechtwinklig nach der linken Körperseite um.

3.2. Lamella postvaginalis

Diese relativ kleine Struktur der Bauchseite findet sich auf dem VIII. Abdominalsegment caudal vor der Begattungsöffnung (Ostium bursae) und ist normalerweise vom Rand des VII. Segments überdeckt. Sie kommt bei der Präparation zum Vorschein, sobald das VII. Segment entfernt wird. Im Dauerpräparat ist sie aus dorsaler Richtung ebenfalls gut sichtbar.

In Abbildung 6 sind Mikraufnahmen dieser charakteristischen Gebilde zusammengestellt, die bei der Determination fraglicher Weibchen zum Vergleich herangezogen werden können. Es sei bei dieser Gelegenheit erneut betont, daß bei der Determination eines Falters sämtliche verfügbaren Merkmale herangezogen werden müssen!

4. Schlußbemerkungen

Für freundliche Unterstützung bei dieser Studie danke ich recht herzlich Herrn K. RITTER (Gera) und dem Museum der Natur Gotha für die Ausleihe von Faltermaterial sowie den Herren F. PIMPL (Zwönitz) und R. SUTTER (Bitterfeld) für die Anfertigung der Falter- bzw. der Genitaliaufnahmen.

Art	Valve	Harpe	Clavus	Aedoeagus-Bewehrung
<i>umbratica</i> (Abb. 3.1)	Sehr langgestreckt (104) und breit (19), mit nahezu parallelen Rändern. Der dorsale Rand gegen das distale Valvenende wenig aufgebogen, Cucullus dadurch nur gering abgesetzt.	Entspringt bei etwa $\frac{2}{5}$ der Valvenlänge (42), von unregelmäßiger Gestalt, am Ende winklig abgebogen, erreicht den dorsalen Valvenrand (13).	Fingerförmig (7), an der Spitze kurze Borsten.	2 sehr starke Dornen und ein kurzer Dorn (25/17/4).
<i>campanulae</i> (Abb. 3.2)	Etwas kürzer als bei <i>umbratica</i> (91) bei gleicher Breite (19), daher gedrungener wirkend. Der dorsale Rand gegen das distale Valvenende stark aufgebogen, so daß der Cucullus deutlich abgesetzt ist. In der distalen Valvenhälfte außerdem mit einem wenig sklerotisierten, etwa dreieckigen Gebilde („processo clavare“ sensu BERIO 1985).	Entspringt etwa in der Valvenmitte (43), von unregelmäßiger Gestalt, am Ende abgewinkelt, erreicht den dorsalen Valvenrand nicht (10).	Fingerförmig (5), an der Spitze kurze Borsten.	2 sehr starke Dornen und ein kurzer Dorn (30/18/5).
<i>lucifuga</i> (Abb. 3.3)	Etwas kürzer als bei <i>umbratica</i> (91) und deutlich schmaler (14), daher schlank wirkend. Nahezu parallele Ränder, der dorsale Rand gegen das distale Valvenende deutlich aufgebogen.	Entspringt bei etwa $\frac{2}{5}$ der Valvenlänge (33), spitz zulaufend, überragt den dorsalen Valvenrand (13).	Fingerförmig, außerordentlich kräftig (9), dabei zerfurcht und spärlich mit kurzen Borsten besetzt.	Nur ein kräftiger Dorn vorhanden (19).
<i>lactucae</i> (Abb. 3.4)	Etwas kürzer als bei <i>umbratica</i> (93), schmaler (15), aber durch den abweichend gestalteten Cucullus mit seiner fast geraden Corona sehr kompakt wirkend.	Entspringt etwas auswärts der Valvenmitte (51), relativ kurz (7) und kräftig, erreicht den dorsalen Valvenrand nicht.	Halbkugelförmige, mit kurzen Borsten besetzte Warze (2, 5).	Aedoeagus langgestreckt, mit zwei relativ kurzen, aber kräftigen Dornen bestückt (13/12).
<i>tanacetii</i> (Abb. 3.5)	Etwas kürzer als bei <i>umbratica</i> (87) und auch schmaler (16), mit nahezu parallelen Rändern. Der dorsale Rand gegen das distale Valvenende nur ganz leicht aufgebogen. Schräg über die ValvenInnenfläche verläuft in Richtung ventrales Cucullusende ein nur ganz gering sklerotisierter Streifen.	Entspringt etwa in der Mitte der Valve (44), sehr lang (14), pfriemenförmig, überragt deutlich den dorsalen Valvenrand.	Von keuliger Form (7), einwärts gebogen, mit kurzen Borsten spärlich besetzt.	Aedoeagus mäßig gestreckt, mit zwei ungleichmäßigen, sehr starken und langen Dornen (27/22).

<i>chamomillae</i> Kürzer als bei allen anderen Arten (81), dabei (Abb. 3.6) außerordentlich schmal und dadurch sehr schlank und zierlich, gegen das Valvenende gleichmäßig verbreitert, in einen relativ großen Cucullus auslaufend.	Entspringt bei etwa $\frac{1}{4}$ der Valvenlänge (27), relativ lang (8) und von keuliger Form, überragt den dorsalen Valvenrand deutlich.	Fingerförmig, lang und dünn (7), an der Spitze spärlich mit kurzen Borsten besetzt.	Aedoeagus mäßig gestreckt, mit zwei ungleichmäßig starken langen Dornen (21/16).
---	--	---	--

Literatur

- BERIO, E. (1985): Fauna d'Italia. Band XXII. Lepidoptera, Noctuidae. I. Generalità, Hadeninae, Cucullinae. — Bologna.
- BOURSIN, Ch. (1941): Die *Cucullia*-Arten aus Dr. H. HÖNES China-Ausbeuten während der Jahre 1931 bis 1938. — Dtsch. Ent. Ztschr. „Iris“ (Dresden), 55, 27–84.
- HEINICKE, W., & C. NAUMANN (1980–1982): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Lepidoptera — Noctuidae. — Beitr. Ent. (Berlin), 30–32, speziell Nr. 141–146.
- HERING, E. M. (1932): Die Schmetterlinge nach ihren Arten dargestellt. In: BROHMER, EHRMANN & ULMER: Die Tierwelt Mitteleuropas. Ergänzungsband I, 460–464. — Leipzig.
- KOCH, M. (1984): Wir bestimmen Schmetterlinge. Ausgabe in einem Band, 370–375. — Leipzig.
- PIERCE, F. N. (1909): The Genitalia of the group Noctuidae of the Lepidoptera of the British Islands. An account of the morphology of the male clasping organs. S. 74, Tafeln 27 und 28. — Liverpool.
- PIERCE, F. N. (1925): The Genitalia of the group Noctuidae of the Lepidoptera of the British Islands. An account of the morphology of the female reproductory organs. 2. Aufl., S. 54 bis 55, Tafeln 12 und 13. — Feltham, Middlesex.
- STEINMANN, H., & L. ZOMBORI (1985): An Atlas of Insect Morphology. 2. Aufl., S. 146–147. — Budapest.
- TUXEN, S. L. (1956): Taxonomist's Glossary of genitalia in insects. S. 97–111. — Copenhagen.
- MERŽEEVSKAJA, O. I. (1971): Sovki (Noctuidae) Belorussii. S. 176–178, Tafeln 75–76. — Minsk.
- KOSTROWICKI, A. S. (1956): Klucze do oznaczania owadów Polski, XXVII/53a (Noctuidae, Cucullinae), speziell Abbildungen 166–183 und 357–365. — Warszawa.

Anschrift des Verfassers:
 OStR Dipl.-Päd. Wolfgang Heinicke
 Straße der Republik 35
 Gera
 DDR - 6500

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Nachrichten und Berichte](#)

Jahr/Year: 1988

Band/Volume: [32](#)

Autor(en)/Author(s): Heinicke Wolfgang

Artikel/Article: [Beiträge zur Kenntnis der Genitalstrukturen schwer unterscheidbarer Eulenfalter-Arten der DDR-Fauna VI \(Lep., Noctuidae\). 189-198](#)