

W. HEINICKE, Gera

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

**Summary** The genital structures of *Conistra vaccinii* (L., 1761) and *C. ligula* (ESPER, 1791) are described and compared.

**Резюме** Даются сравнительные описания половых органов самок *Conistra vaccinii* (L., 1761) и *C. ligula* (ESPER, 1791).

### 5. Die Genitalien von *Conistra vaccinii* (LINNÉ, 1761) und *C. ligula* (ESPER, 1791)

#### 5.1. Problemstellung

Nicht in jedem Falle führt die Determination von Faltern des Artenpaares *Conistra vaccinii* L./*ligula* ESP. anhand äußerer Merkmale zu zweifelsfreien Ergebnissen, vor allem dann nicht, wenn überwinterte und deshalb mehr oder weniger abgeflogene Exemplare zu bestimmen sind. Obwohl die in den lepidopterologischen Handbüchern beschriebenen Kennzeichen zur Unterscheidung beider Arten nach Form, Färbung und Zeichnung der Flügel für die Orientierung durchaus geeignet sind, reichen sie in manchen Fällen zur exakten Erkennung nicht aus. Deshalb hatten HEINICKE & NAUMANN (1980–1982) bei der Beurteilung der Verbreitung von *C. ligula* in der DDR gewisse Schwierigkeiten.

In neueren eigenen Untersuchungen an über 200 Faltern aus der DDR erwies sich die von KOCH (1984) publizierte Übersicht über die Unterscheidungsmerkmale (die auf E. & H. URBAHN 1939 zurückgeht) nicht immer als ausreichend. Die in der Literatur dargestellten angeblichen Unterschiede im Geäder der Vorderflügel (v. LINSTOW 1914, E. & H. URBAHN 1939, KOCH 1984) konnten überhaupt nicht bestätigt werden.

Angesichts dieser Sachlage sollte bei der Beurteilung von *ligula*-verdächtigen Faltern im Interesse eines exakten faunistischen Nachweises auch auf die Untersuchung der Genitalstrukturen zurückgegriffen werden. Eine Genitaluntersuchung ermöglicht die eindeutige Diagnose jeden Falters, wie es sich anhand von

Tab. 1: Äußere Unterscheidungsmerkmale zwischen *Conistra vaccinii* L. und *C. ligula* ESP.

Merkmal	<i>vaccinii</i>	<i>ligula</i>
Färbung	im allgemeinen mehr bräunlich	im allgemeinen mehr schwärzlich
Vorderflügel- Außensaum	stark aus- gebaucht	unterhalb der Flügelspitze eingezogen
Vorderflügel- Apex	stumpf	spitz
Subterminal- linie auf der Unterseite der Vorderflügel	zwischen den Adern halb- mondförmige Bogen bil- dend, meist von hellen Adern durch- schnitten	meist in einem großen Bogen verlaufend und nicht von hel- len Adern durchschnitten, oft sind aber die Adern im helleren Saum- feld durch dunkle Bestäu- bung besonders markiert
Hinterflügel- Fransen	stets rötlich (außer bei ganz dunklen Tieren)	stets grau

36 eigenen Präparaten und auch im Vergleich mit der Literatur zeigte.

Es muß jedoch auch bei diesem Artenpaar darauf hingewiesen werden, daß – wie bei jeder Determination eines Falters – bei der Genitaluntersuchung stets die Gesamtheit der charakteristischen Strukturen berücksichtigt werden muß!

## 5.2. Die männlichen Genitalstrukturen

(vgl. Abb. 1)

Vom allgemeinen Typ der Gattung *Conistra* HÜBNER. Die langgestreckten, dünnen und pfriemenartig zugespitzten Valven (V) sind mit sehr auffällig nach dorsal abgewinkelten Harpen (Ha) bewehrt. Uncus (Unc) am Ende gerade abgeschnitten, also ohne eine eigentliche Spitze. Die Bewehrung des Aedoeagus (Aed) besteht aus zwei unterschiedlich langen, kräftigen Dornen (dabei ist der am basalen Ende des Aedoeagus liegende Dorn stets länger als der distale) sowie aus einem Büschel dünnerer Dornen, das etwa in der Mitte liegt.

Die zur Unterscheidung von *C. vaccinii* und *C. ligula* geeigneten konstataren Merkmale sind leicht zu finden:

### *C. vaccinii* L.

- Im Aedoeagus sitzt der (kleinere) distale Dorn auf einem halbkugeligen, faltigen Sockel („bulbed cornutus“ sensu PIERCE 1909).
- Der starke basale Dorn weist etwa die doppelte Länge der Mittelfelddornen auf.
- Die linke Valve ist zumeist etwas kürzer als die rechte.

Bei der Präparation fiel mir ferner auf, daß sich beim Auseinanderklappen des Genitalapparates die beiden Valven (oder auch nur eine) leicht verdrehen, so daß die äußere Seite der distalen Valvenhälfte nach innen zu liegen kommt; in diesem Falle nimmt die Valve im Präparat eine einwärts gekrümmte Lage ein.

### *C. ligula* ESP.

- Im Aedoeagus ist der (kleinere) distale Dorn stets ohne einen gesonderten Sockel ausgebildet.
- Der starke Basaldorn hat ungefähr die gleiche Länge wie die Dornen des Mittelfeldes.
- Die beiden Valven sind gleich lang.

Bei der Präparation läßt sich der Genitalapparat im allgemeinen ohne Schwierigkeiten auseinanderklappen, die Valven bleiben unverdreht und liegen im Präparat gestreckt.

## 5.3. Die weiblichen Genitalstrukturen

(vgl. Abb. 2)

Die Legeröhre, der Ovipositor (Ovip), ist in Ruhelage teleskopartig zusammengezogen, so daß die Papillae anales (Pap anal) kaum den Rand des VIII. Abdominalsegmentes überragen; in ausgestrecktem Zustand ist die Legeröhre von außergewöhnlicher Länge. Dementsprechend sind die Apophyses posteriores (Ap post) fast doppelt so lang wie die Apophyses anteriores (Ap ant). Die Abbildung 2.2. zeigt den Ovipositor im Ruhezustand, in Abbildung 2.1. ist er ausgestreckt dargestellt.

Der ventrale Rand des VII. Abdominalsegmentes ist mehr oder weniger tief eingebuchtet. Der Bursagang, Ductus bursae (Duct b), beginnt mit einem Y-förmigen Gebilde, dem Antrum (Antr), dem sich – deutlich abgesetzt – ein bandförmiger Teil anschließt. Dieser ist charakteristisch gebogen und sklerotisiert, er liegt gekrümmt im Abdomen. Bei der Anfertigung von Dauerpräparaten wird er gestreckt und dadurch leicht deformiert.

Die eigentliche Begattungstasche, Corpus bursae (Corp b), ist ein häufiger, je nach dem Entwicklungsstand des Falters (frisch geschlüpft, vor bzw. nach der Überwinterung, vor bzw. nach der Kopulation) mehr oder weniger gefalteter Sack. Die linke Seite ist zum Teil zu einer großen ovalen, deutlich abgesetzten, gewölbten Platte umgestaltet, die wie ein Schild aufsitzt. (Bei der Präparation muß die Bursa etwas verdreht werden, um dieses Schild in seiner ganzen Ausdehnung zu erfassen.) Im unteren Drittel der Bursa sind innen auf der Bursawand noch ein bis zwei kleine längliche Stachelfelder ausgebildet, das Signum bzw. die Signa (Sign), die aber auch fehlen können.

Als im wesentlichen konstante Merkmale für die Unterscheidung von *C. vaccinii* und *C. ligula* sind vor allem zwei Strukturen wichtig (neben anderen, die hier nicht dargestellt werden):

### *C. vaccinii* L.

- Die dem Corpus bursae seitlich aufsitzende gewölbte Platte ist nur zu etwa zwei Dritteln ihrer Fläche stärker sklerotisiert als die übrige Bursawand.
- Es sind zwei deutlich ausgebildete langgestreckt-ovale Signa vorhanden, und zwar je eines auf der Innenseite der ventralen und der dorsalen Wand des Corpus bursae. Die Signa liegen in der Regel in Längsrichtung zur Bursa. (Bei der Präparation faltet sich der Corpus bursae manchmal dergestalt,

daß die beiden Signa aufeinander zu liegen kommen, wodurch es zu einer fehlerhaften Beurteilung ihrer Anzahl kommen kann.)

*C. ligula* ESP.

- Die dem Corpus bursae seitlich aufsitzende gewölbte Platte ist auf ihrer gesamten Fläche stärker sklerotisiert als die übrige Bursawand.
- Nur ein Signum vorhanden, das lang und schmal entlang einer granulösen Falte auf der ventralen Innenwand des Corpus bursae

ausgebildet ist, aber auch manchmal fehlt. Es verläuft in der Regel in Längsrichtung zur Bursae, oft aber auch quer dazu.

Für die leihweise Bereitstellung von Faltermaterial, für die Anfertigung der Fotos und für sonstige erwiesene Unterstützung danke ich recht herzlich den Herren Dr. J. GELBRECHT, Königs Wusterhausen, Dr. G. Meier, Bad Dürrenberg, G. SCHADEWALD, Jena, R. SUTTER, Bitterfeld, und S. WEISS, Zwickau.

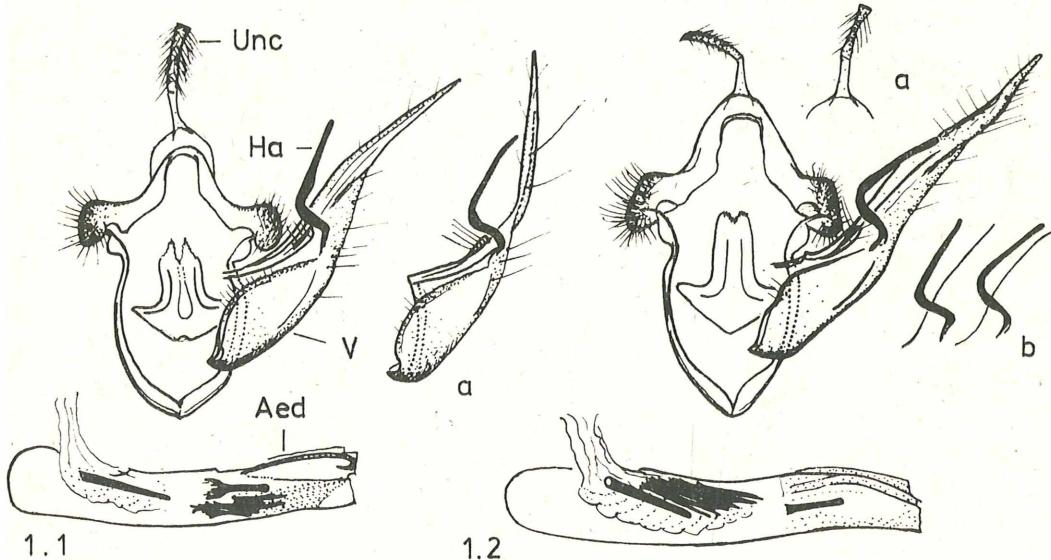


Abb. 1: Schematische Darstellung des männlichen Genitalapparates in ventraler Sicht von  
 1.1. *Conistra vaccinii* L. DDR, Umgebung Gera, 5. 4. 1965, leg. W. HEINICKE. Präp. HEI. 1712/87. Valven normal ausgebreitet.  
 a) *Conistra vaccinii* L. DDR, Pegau (Sachsen)/Borna, 13. 11. 1951, leg. W. HEINICKE. Präp. HEI. 1713/87. Rechte verdrehte Valva.  
 1.2. *Conistra ligula* ESP. DDR, Jena/Thür., ex ovo 13. 7. 1983, G. SCHADEWALD. Präp. HEI. 1728/87, coll. Dr. J. GELBRECHT. Uncus in seitlicher Sicht.  
 a) Uncus in ventraler Sicht. Präp. HEI. 1707/87.  
 b) Lagevarianten der Harpe im Dauerpräparat. Präp. HEI. 1727, 87 und 1729/87.

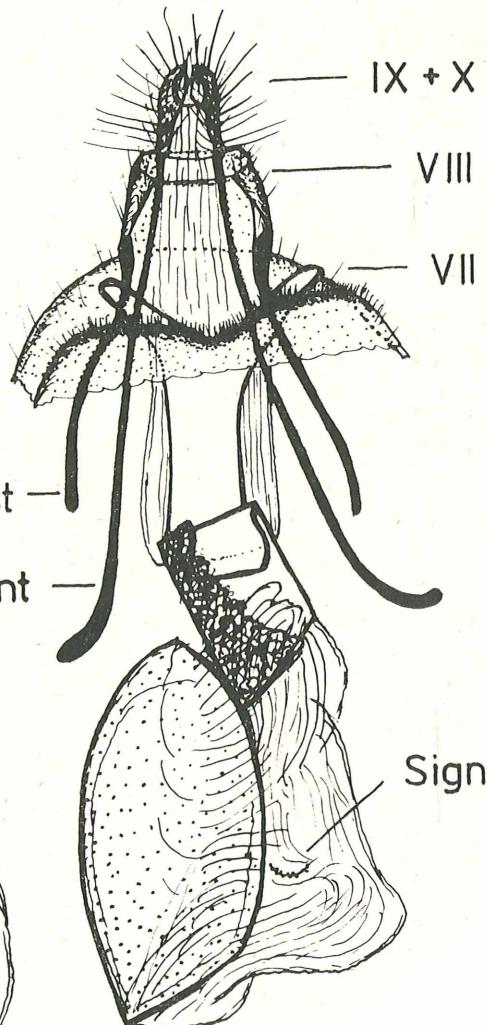
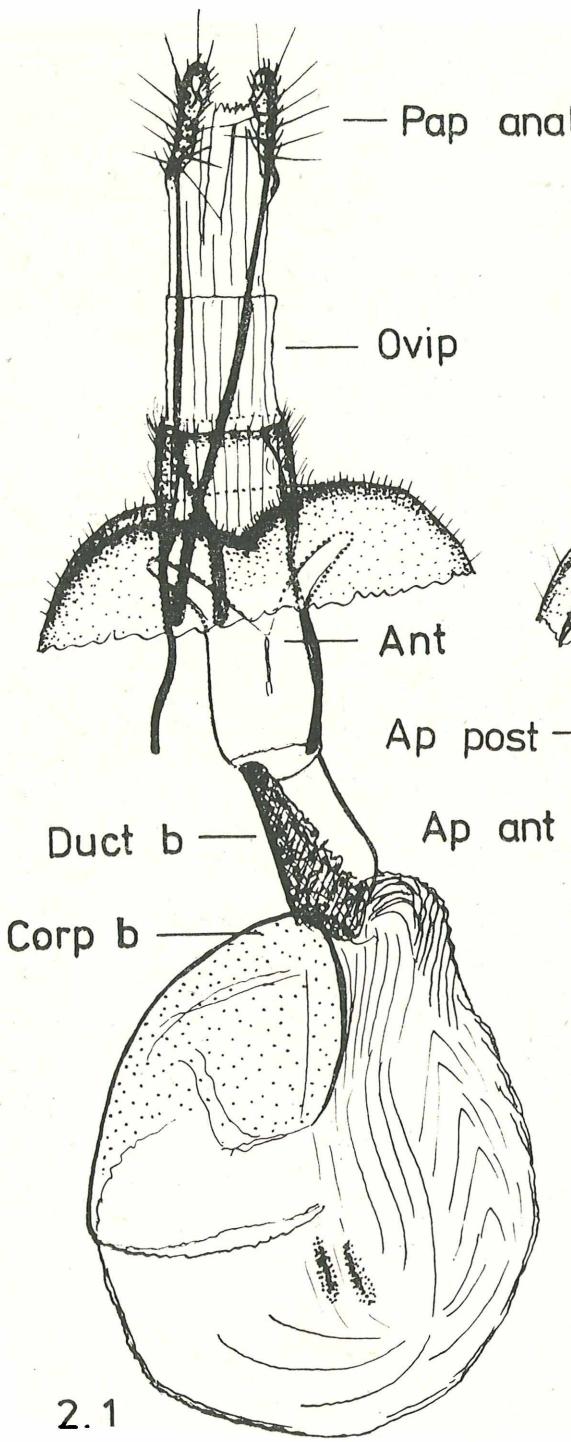
Alle Figuren gleicher Maßstab.

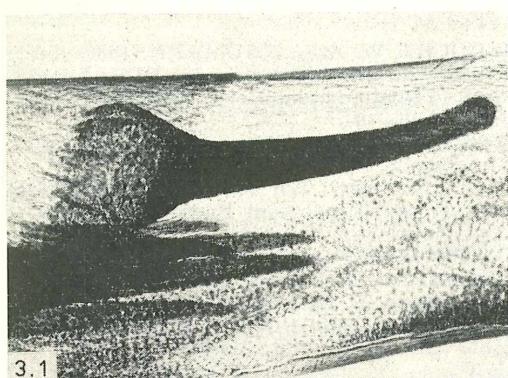
Aed = Aedeagus

Ha = Harpe

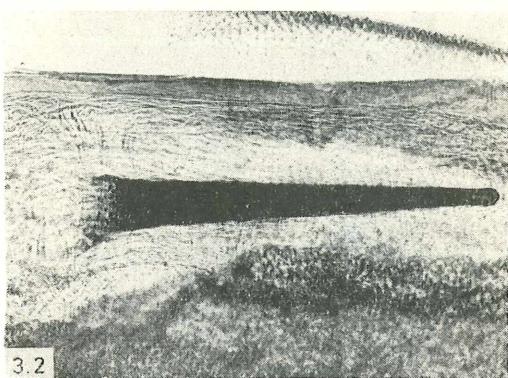
Unc = Uncus

V = Valve





3.1



3.2

Abb. 3: Mikrofotografien des distalen Cornutus Aedeagus von

- 3.1. *Conistra vaccinii* L. DDR, Umg. Rauen/Kr. Fürstenwalde, 2. 10. 1981, leg. Dr. J. GELBRECHT. Präp. HEI. 1700/87, coll. W. HEINICKE.

- 3.2. *Conistra ligula* ESP. DDR, Jena, ex ovo 9. 8. 1980, Präp. HEI. 1729/87, coll. S. WEISS.

Abb. 2: Schematische Darstellung des weiblichen Genitalapparates in ventraler Sicht von

- 2.1. *Conistra vaccinii* L. DDR, Umg. Ronneburg/Gera-Land, Brunnenholz, November 1948, leg. W. DAUTE. Präp. HEI. 1715/87. Ovipositor ausgestreckt.  
 2.2. *Conistra ligula* ESP. DDR, Dannenreich/Königs Wusterhausen, ex ovo 24. 8. 1983, Dr. J. GELBRECHT. Präp. HEI. 1730/87. Ovipositor eingezogen, Corpus bursae eines frisch geschlüpften Tieres (noch nicht vollständig entfaltet).

Alle Figuren gleicher Maßstab

Ant = Antrum

Ap ant = Apophyses anteriores

Ap post = Apophyses posteriores

Corp b = Corpus bursae

Duct b = Ductus bursae

Ovip = Ovipositor

Pap anal = Papillae anales

Sign = Signum/Signa

VII, VIII, IX + X = Bezeichnung der Abdominalsegmente

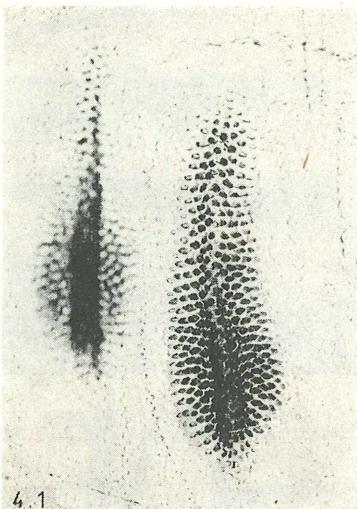


Abb. 4: Mikrofotografien der Signa im Corpus bursae von

- 4.1. *Conistra vaccinii* L. DDR, Umg. Ronneburg / Landkreis Gera. November 1948, leg. W. DAUTE. Präp. HEI. 1715/87, coll. W. HEINICKE.
- 4.2. *Conistra ligula* ESP. DDR, Jena, ex ovo 9. 8. 1980, Präp. HEI. 1708/87, coll. S. WEISS.

Fotos: REINHARD SUTTER, Bitterfeld

## Literatur

- HEINICKE, W., & C. NAUMANN (1980–1982): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Lepidoptera — Noctuidae. — Beitr. Ent. 30–32; speziell Nr. 190–191.
- HOFFMEYER, S. (1962): De Danske Ugler. 2. Auflage, S. 185. — Aarhus.
- KOCH, M. (1984): Wir bestimmen Schmetterlinge. Ausgabe in einem Band, S. 394–395. — Leipzig/Radebeul.
- KOSTROWICKI, A. S. (1956): Noctuidae, Cuculliinae. In: Klucze do oznaczania owadów Polski, Band 27, Heft 53a, 64–66. — Warszawa.
- LINSTOW, v. (1914): *Orrhodia vaccinii* L. und *ligula* ESP. — Int. Ent. Ztschr. (Guben) 7, 324 bis 325.
- MERŽEEVSKAJA, O. I. (1971): Sovki (Noctuidae) Belorussii. S. 189–190. — Minsk.
- 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. 59, Tafel 20. — Liverpool.
- PIERCE, F. N. (1952): The Genitalia of the group Noctuidae of the Lepidoptera of the British Islands. An account of the morphology of the female reproductive organs. 2. Auflage, S. 45, Tafel 9. — Feltham, Middlesex.
- TUXEN, S. L. (1956): Taxonomist's Glossary of Genitalia in Insects. S. 97–111. — Copenhagen.
- URBAHN, E. & H. (1939): Die Schmetterlinge Pommerns mit einem vergleichenden Überblick über den Ostseeraum. Macrolepidoptera. — Stett. Ent. Ztg. 100, Sep. 372–374.

Anschrift des Verfassers:

OStR Dipl.-Päd. Wolfgang Heinicke

Straße der Republik 35

Gera

DDR - 6500

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1987

Band/Volume: [31](#)

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

Artikel/Article: [Beiträge zur Kenntnis der Genitalstrukturen schwer unterscheidbarer Eulenfalter-Arten der DDR-Fauna V \(Lep., Noctuidae\). 259-264](#)