

JÖRG KELLNER, †

## Vorschlag zur Trennung der Männchen von *Operophtera fagata* (SCHARFENBERG, 1805) und *Operophtera brumata* (LINNAEUS, 1758) an Hand ihrer Genitalorgane (Lep., Geometridae)

**Zusammenfassung** Im Nachfolgenden wird ein Vorschlag zur Trennung von Männchen der Arten *Operophtera fagata* (SCHARFENBERG, 1805) und *Operophtera brumata* (LINNAEUS, 1758) mittels ihrer Genitalien unterbreitet. Die Unterscheidungsmerkmale werden abgebildet.

**Summary** Proposed separation of male *Operophtera fagata* (SCHARFENBERG, 1805) from *Operophtera brumata* (LINNAEUS, 1758) by their genitalia (Lep., Geometridae). - Separation of male *Operophtera fagata* (SCHARFENBERG, 1805) from *Operophtera brumata* (LINNAEUS, 1758) by their genitalia is proposed. The distinctive characters are illustrated.

Die beiden Frostspannerarten *Operophtera brumata* (Kleiner Frostspanner) und *Operophtera fagata* (Buchenfrostspanner) sind in Mitteleuropa weit verbreitet. Während der Kleine Frostspanner polyphag an allen einheimischen Laubgehölzen lebt und flächendeckend vorkommt, ist der Buchenfrostspanner ein charakteristisches Tier der Rotbuchenwälder. Fehlen Buchen, werden als Ersatz Birkenbestände auf feuchtem Untergrund besiedelt. Dies gilt hauptsächlich für die Flachlandvorkommen.

Im allgemeinen wird die Trennung beider Frostspannerarten als einfach angesehen und die morphologischen Unterschiede sind klar und eindeutig. Der Buchenfrostspanner ist deutlich größer als der Kleine Frostspanner und die Hinterflügel von *O. fagata* sind im Gegensatz zu *O. brumata* schmutzigweiß und nicht braun wie die Vorderflügel. Als Lebensraum von *O. fagata* werden, wie erwähnt, Rotbuchenwälder und Birkenniederungen angesehen. Allerdings fliegt dort auch *O. brumata*.

Ausgangspunkt meiner Beschäftigung mit beiden Arten waren zwei Tiere aus einem Rotbuchenbestand der Mosigkauer Heide bei Dessau, die 1999 von Herrn E. GÖRGNER (Dessau) gefangen wurden. Sie waren sehr groß, hatten aber die typischen braunen Hinterflügel von *O. brumata*. Je mehr ich mich mit diesem Problem beschäftigte, desto mehr solche Tiere tauchten auf und auch die Geometriden-Experten wollten sich nicht so schnell festlegen.

Da bis zu diesen Funden in der sonst reichhaltigen Großschmetterlingsfauna von Dessau (KELLNER 1995) *O. fagata* in der Neuzeit nicht gefunden wurde, blieb nur noch die Genitaluntersuchung zur Klarstellung der Faunenzugehörigkeit. Alte Angaben hatten das Vorkommen von *O. fagata* als „häufig in Birkenschlägen“ (AMELANG 1887) bezeichnet, und ein Tier in der Sammlung H. WERNER ist auf 1955 datiert.

Bei diversen Literaturrecherchen zur Arttrennung stellte sich heraus, dass die Tiere nie als kritische Fälle betrachtet wurden und nach Hinweis von Herrn J. GELBRECHT, Königs-Wusterhausen, fand sich lediglich in PIERCE (1914) eine Genitalabbildung, die jedoch gänzlich unbrauchbar ist, da die wesentlichen Differenzen gar nicht abgebildet sind.

Das nächste Problem war die Materialbeschaffung bei *O. fagata*. In vielen Sammlungen steckten nur wenige Tiere und ich wollte von einer maximalen Fundortstreuung ausgehen. Nach aufwändiger Suche standen mir dann aber 12 klare Tiere aus Polen, Brandenburg, von Rügen und aus dem Harz zur Verfügung. Tiere von *O. brumata* waren ungleich leichter zu erhalten.

Schon von Anfang an zeigte sich, dass die Form des Aedoeagus kein klares Merkmal darstellte (Abb. 8). Bei *O. fagata* ist die gesamte Genitalarmatur, bedingt durch die Größe der Tiere, auch meist etwas größer. Nach langem Vergleichen ergaben sich zwei klare Merkmale zur eindeutigen Differenzierung der von mir untersuchten Falter. Diese Merkmale wurden von U. GÖRITZ (Templin) bestätigt, der sich parallel mit diesem Problem beschäftigt hatte.

Auf den Fotoabbildungen sind die vom Verfasser erkannten Unterschiede der beiden Arten mit Pfeil gekennzeichnet. Die wesentlichen Unterschiede sind auf den Strichzeichnungen ersichtlich.

*O. brumata*: Tegumen zum Uncusansatz dreieckig, Uncusansatz schmaler ausgebildet. Juxta hat weniger Fläche, einen schmalen, langen „Hals“ und hat bauchige Formen

*O. fagata*: Tegumen zum Uncusansatz flacher ausgebildet, Uncusansatz breiter. Juxta viel flächiger ausgebildet mit breitem, kürzeren „Hals“; Unterteil eckiger mit Zipfeln.

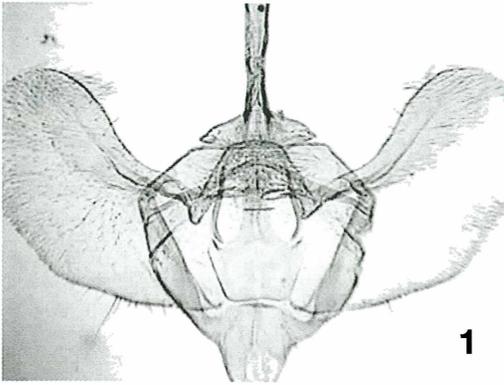


Abb. 1: *O. fagata*. Genital: Opero003.

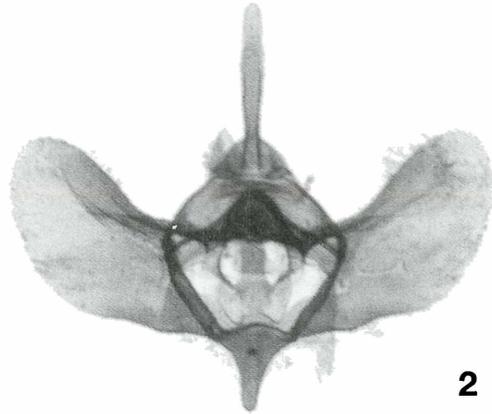


Abb. 2: *O. brumata*. Genital: Opero006.

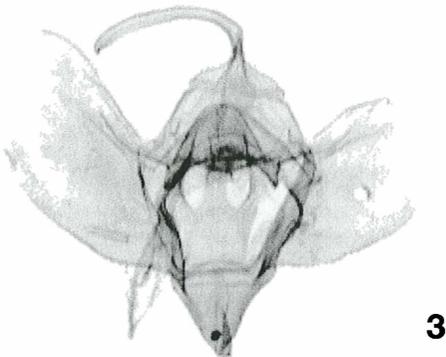
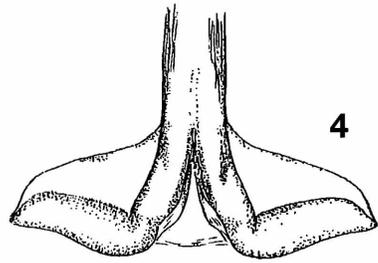
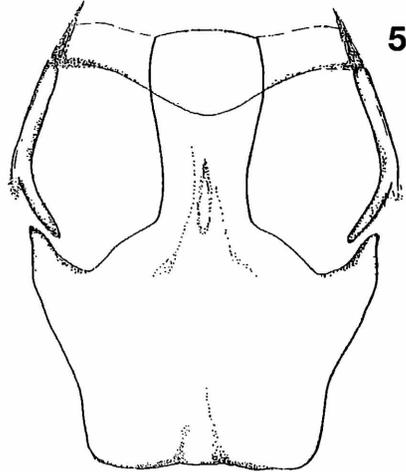


Abb. 3: *O. fagata*. Genital: Opero008.

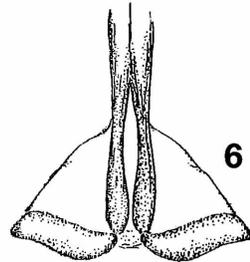


4

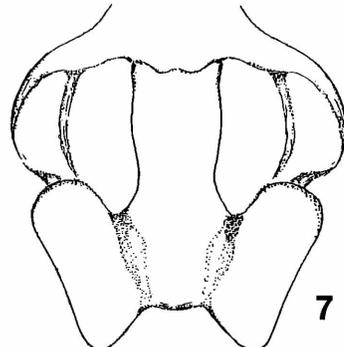


5

Abb. 4, 5: *O. fagata*. Detail Uncus-Ansatz (oben), Detail Juxta (unten).



6



7

Abb. 6, 7: *O. brumata*. Detail Uncus-Ansatz (oben), Detail Juxta (unten).

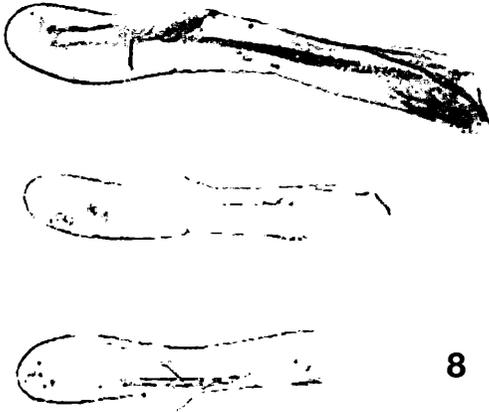


Abb. 8: Aedoeagi. oben: *O. fagata*. Genital: GU003\_faga. Mitte: *O. brumata*. Genital: GU012\_brum. unten: *O. brumata*. Genital: GU005\_brum.

Ich wäre dankbar für Hinweise anderer Lepidoptero-  
logen, um aus dem „Vorschlag zur Trennung“ eine si-  
chere Bestimmungshilfe zu machen, da nur eine große  
Serie repräsentative Ergebnisse liefert.

Die in der Mosigkauer Heide bei Dessau gefangenen  
Tiere waren nach dieser Methode klare *Operophtera*  
*fagata* (SCHARFENBERG, 1805). Beide Arten fliegen dort  
also nebeneinander.

Mittlerweile ist die Art auch von CH. SCHÖNBORN in der  
Goitzsche bei Bitterfeld an einem Birkenstandort ge-  
fangen worden.

#### Dank

Abschließend möchte ich den Herren U. GÖRITZ (Temp-  
lin), T. KARISCH (Dessau), TH. LEHMANN (Oranienbaum),  
J.-P. RUDLOFF (Rosslau), CH. SCHÖNBORN (Blankenburg)  
und A. SCHÖNE (Dessau) herzlich für ihre Mitarbeit  
beim Beschaffen der Tiere danken. Dr. A. HAUSMANN  
und Dr. CH. SCHÖNBORN bin ich für die kritische Durch-  
sicht des Manuskriptes sowie Dr. J. GELBRECHT für  
wertvolle Hinweise zu besonderem Dank verpflichtet.

#### Literatur

- AMELANG, G. (1887): Die Schmetterlingsfauna der Mosigkauer  
(Dessauer) Haide. Berliner Entomologische Zeitschrift 31,  
1887, H. II.  
KELLNER, J. (1995): Die Großschmetterlingsfauna von Dessau und  
Umgebung. – Naturwissenschaftliche Beiträge des Museums  
Dessau, Sonderheft: 204.  
PIERCE, F. N. (1914): The Genitalia of the Group Geometridae of the  
Lepidoptera of the British Islands. – Liverpool: 78.

Anschrift des Verfassers:  
Jörg Kellner †

## BUCHBESPRECHUNGEN

### Entomologische Standardliteratur aus der Schweiz

In hervorragender Zusammenarbeit geben das Centre  
Suisse de Cartographie de la Faune (CSCF) und die  
Schweizer Entomologische Gesellschaft (SEG) mehrere  
Reihen heraus, die sich mit der Tierwelt der Schweiz  
befassen. Viele dieser Publikationen beinhalten entomo-  
logische Themen oder befassen sich mit verwandten  
Tiergruppen (Myriopoda, Arachnida u. a.) und sind des-  
halb für die Leser dieser Zeitschrift von großem Interes-  
se. Es sind vor allem folgende drei Reihen, auf die hier  
aufmerksam gemacht werden soll:

Documenta Faunistica Helvetiae (CSCF)

Insecta Helvetica Fauna (SEG) (mit Bestimmungstabel-  
len)

Insecta Helvetica Catalogus (SEG) (Checklisten)

Hervorgehoben werden soll schließlich als vierte noch  
die hervorragende von CSCF und SEG gemeinsam her-  
ausgegebene Reihe „Fauna Helvetica“ Wir haben in die-  
ser Zeitschrift bereits auf einzelne Bände aufmerksam  
gemacht. In diesem Heft werden wieder einige Publikati-  
onen besprochen, die Rezensionen werden aber fortge-  
setzt. Informationen und Bestellungen können über das  
Centre Suisse de Cartographie de la Faune, Terraux 14,  
CH-Neuchâtel erfolgen (secretariat.cscf@unine.ch).

**WILDERMUTH, H., GONSETH, Y. & MAIBACH, A. (2005)**  
**(Hrsg.): Odonata – Die Libellen der Schweiz. Fauna**  
**Helvetica 12. 398 S. ISBN 2-88414-024-7, CSCF/SEG,**  
**Neuchâtel.**

Vorab sei angemerkt, daß es auch eine französische Aus-  
gabe dieses Buches als Band 11 der Serie gibt (Les Libel-  
lules de Suisse, ISBN 2-88414-023-9). Es sind in den  
vergangenen Jahren mehrere hervorragende Libellenfau-  
nen erschienen, und es ist beachtlich und für andere  
Insektengruppen geradezu vorbildlich, wie viel tiefgrün-  
diges Wissen über diese Ordnung zusammengetragen  
wurde. Die Odonata sind auf dem Weg, die am besten  
erforschte Insektenordnung Mitteleuropas zu werden.  
Dazu trägt das vorliegende Werk in außerordentlichem  
Maße bei. Es ist eine Gemeinschaftsarbeit, zu der viele  
Personen Beiträge geleistet haben und die von der Verei-  
nigung der schweizerischen Libellenkundler mitgetragen  
wurde.

Eine Besonderheit muß gleich hervorgehoben werden,  
das sind die wundervollen Illustrationen des Kunstmalers  
und Naturforschers PAUL-ANDRÉ ROBERT (1900-1977),  
der 1958 durch die Monographie „Les Libellules“ her-  
vortrat. Es handelt sich um gemalte Libellen von unver-  
gleichlicher Genauigkeit in der Wiedergabe der Farben  
und Formen. Die Zusammenführung bisher unveröffent-  
lichter Bilder des Künstlers mit dem gegenwärtigen Stand

# 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: 2005/2006

Band/Volume: [49](#)

Autor(en)/Author(s): Kellner Jörg

Artikel/Article: [Vorschlag zur Trennung der Männchen von Operophtera fagata \(Scharfenberg, 1805\) und Operophtera brumata \(Linnaeus, 1758\) an Hand ihrer Genitalorgane \(Lep., Geometridae\). 191-193](#)