© Entomologische Nachrichten und Berichte; download unter www.biologiezentrum.at

sachsen konnte ich nicht durchführen, in den westlichen Gebieten der Oberlausitz müßte die Art aber bereits vertreten sein. (Anmerkung der Redaktion: Ist bereits an vielen Punkten der Oberlausitz gefunden worden.) Dieser Beitrag soll zum weiteren Beobachten des Käfers anregen.

Anschrift des Verfassers:
Helmut Nüßler, Freital I / Sa., Gitterseer Straße 21

Zu vorstehendem Artikel möchte ich nur erwähnen, daß G.viridula DEG von O.JARISCH und mir am 2.Mai 1959 im Naturschutzgebiet Steckby bei Aken (nordwestlich Dessau) an Rumex obtusifolius L. zahlreich gefunden wurde.

W. Ebert

Die Präparation des Genitalapparates von Schmetterlingen

Ergänzung zu: Spanner-Arten an Christophskraut (Heft 3/59)

Eine der Hauptmethoden der modernen Entomologie zur systematisch richtigen Eingliederung oder zur Bestimmung strittiger Arten u.Formen ist die Genitaluntersuchung (GU). Hierbei geht man von der Voraussetzung aus, daß die männlichen und weiblichen Genitalorgane stets den gleichen Bau bei allen Tieren einer Art aufweisen, sich aber von den Organen anderer Arten erkennbar unterscheiden. Das bedeutet, daß bei äußerlich schwer zu unterscheidenden Arten (Apatele (Acronicta) psi L., tridens SCHIFF. und cuspis HB.) die Trennung nach einer Genitaluntersuchung keine Mühe mehr bereiten wird. Andererseits ergibt sich auch öfters die Tatsache, daß äußerlich verschiedene Formen durch die GU als zu einer Art gehörig erkannt werden.

Der Nutzen einer solchen Stunde ist allerdings erst dann erkennbar, wenn sie nicht nur von Wissenschaftlern in den Instituten und Museen angewendet wird, sondern wenn auch die große Schar der Sammler deren Anwendung beherrscht.

In den meisten Fällen wird die GU der Männchen genügen, deshalb will ich mich in diesem Rahmen darauf beschränken.

Die GU erfordert optische Hilfsmittel (Mikroskop od. 20-fache Lupe). Dementsprechend muß das Genital als Untersuchungsobjekt weitestgehend durchsichtig sein, weil die Betrachtung im durchfallenden Licht erfolgt. Da das Genital vom Falter getrennt wird, macht sich außerdem eine dauerhafte Aufbewahrung notwendig. Alle diese Forderungen erfüllt ein sogenanntes Dauerpräparat. Dessen Anfertigung zu erläutern, ist der Zweck vorliegender Zeilen.

Die Herstellung eines Dauerpräparates geht in zehn Arbeitsgängen vor sich:

1. Frischen Faltern zieht man das Genitale (G) mit einer Pinzette aus dem Abdomen und zerschneidet mit einer Schere die verbindenden Muskeln. Bei getrockneten Faltern trennt man die hintere Abdomenhälfte ab oder weicht den Falter auf, drückt mit einer Pinzette das G heraus und schneidet es ab.

2. Das G bzw. die Abdomenhälfte wird anschließend zur Ablösung der Weichteile in einem Reagenzglas mit Kalilauge (4 10 %ig) gekocht. Die Kochdauer richtet sich nach der Größe des Genitale und der Stärke der Lauge (etwa 3-5 Minuten). Während des Kochens muß das Reagenzglas geschüttelt werden, da Kalilauge stark spritzt. Die Mündung des Glases richte man stets von sich weg!

3. In einem noch mit Wasser gefüllten Schälchen wird das G anschließend gereinigt, indem man es zuerst durch Hin- u. Herbewegen im Wasser von anhaftender Kalilauge befreit, dann mit einer Präpariernadel (Pinzette hält fest!) die evtl. noch umhüllende Haut abzieht und schließlich die Valven auseinanderklappt. Lassen sich diese jedoch nicht reibungslos in die richtige Lage bringen, dann muß zur Erweichung der Kochprozeß wiederholt werden. Anschließend werden mit einem Pinsel dem G anhaftende Haare abgebürstet. Außerdem muß noch der Penis herausgezogen werden, wobei man ihn mit der Pinzette erfaßt und dabei das übrige G mit einem anderen Gegenstand auf dem Boden des Schälchens festdrückt.

4. Auf einem mikroskopischen Objektträger wird das nunmehr gereinigte G in einen Wassertropfen gelegt und mit einem Deckglas (18 x 18 mm) bedeckt. Dabei achte man darauf, daß keine Luftblasen mit eingeschlossen werden. Evtl. notwendige Korrekturen können mit einer dünnen Insektennadel von der Seite aus durchgeführt werden. Der Penis liegt für sich allein.

5. Indem man Löschpapier od. Zellstoffwatte an eine Hälfte des Deckglases anlegt, saugt man das Wasser wieder heraus, läßt aber von der gegenüberliegenden Seite 70%igen Alkohol aus einer Pipette nachfließen. Das Wasser wird somit durch den Alkohol ersetzt. Dieser soll das G härten, es wird unbeweglich und läßt keine Korrekturen mehr zu. Wenn das G stets von Alkohol umgeben ist, kann man mit einer Einwirkungszeit von 20 Minuten rechnen.

(6) Danach holt man es unter dem Deckglas hervor und badet es ca. 5 Minuten lang in einer dunkelroten Lösung von Diamantfuchsin in 70 %igem Alkohol. Das G färbt sich dunkelrot.

© Entomologische Nachrichten und Berichte; download unter www.biologiezentrum.at

(7) Weitere 10 Minuten muß 70%igem Alkohol verbleiben, wobei sich die Färbung teilweise wieder auswäscht und dadurch sehr zart und differenziert erscheint.

8. Zur völligen Entwässerung bringt man das G nun in 96%igen Alkohol (Brennspiritus), in dem es nochmals 10 Minuten verbleiben muß. Dabei wechselt man den Alkohol einmal.

9. Um eine gute Durchsichtigkeit und eine bessere Angleichung an das nachfolgende Einbettungsmedium zu erreichen, wird das G schließlich noch in Xylol gebadet. Bei einer Einwirkungszeit von 10 Minuten dürfte der Zweck erreicht sein. Sollte das G jedoch im Xylol trüb werden, so ist es noch nicht restlos entwässert u. muß nochmals den 8. Arbeitsgang durchlaufen.

10. Nun kann die Einbettung erfolgen. Auf einen Objektträger bringt man einen Tropfen Kanada- oder anderen Präparatebalsam. G und Penis werden sorgfältig und ohne Blasenbildung hineingelegt und mit dem Deckglas bedeckt. Evtl. wird es notwendig sein, nochmals Balsam vom Rande aus nachfließen zu lassen. Zum Schluß versieht man das Präparat mit Etiketten (aufkleben) u. läßt es etwa 10 Tage stehen (staubfrei). Die endgültige Durchtrocknung erfolgt allerdings erst nach Monaten.

    Die in Klammer stehenden Arbeitsgänge können weggelassen werden, das Praparat ist dann nicht gefärbt.

Ein auf diese Weise zubereitetes Genitalpräparat macht zwar viel Arbeit, überrascht dann aber durch die differenzierte Färbung. Es ist fast unbegrenzt haltbar und hat durch die vorschriftsmäßige Einbettung wissenschaftlichen Wert.

Es empfiehlt sich, Präparate zuerst von großen und gewöhnlichen Schmetterlingen (z.B. Apamea (Para-

stichtis; monoglypha HFN) anzufertigen, ehe man kleine oder seltenere Arten untersucht.

Anschrift des Verfassers:
Wolfgang Heinicke, Gera, Loius-Schlutter-Straße 16a

© Entomologische Nachrichten und Berichte; download unter www.biologiezentrum.at

Insekten mit der Kamera gefangen

Sonderausstellung im Heimatmuseum der Stadt Ebersbach

Seit 1948 zeigt das Heimatmuseum Ebersbach außer der Dauersammlung auch wechselnde Sonderausstellungen.

Bereitwillig hatte das Archiv unserer Oberlausitzer Insektenfreunde Großfotos geliehen, um hier einmal auf diese Vertreter der heimatlichen Tierwelt aufmerksam zu machen. Der Versuch hat sich gelohnt! Denn fast 2.000 Besucher besichtigten diese Schau.

Zunächst betraten viele kritisch den Ausstellungsraum, aber meistens waren sie bald so gefesselt, daß sie dann lange darin verweilten. Fotofreunde studierten hauptsächlich die Aufnahmetechnik, und wir hoffen, daß sich mancher von ihnen in ähnlichen Aufnahmen versuchen wird. Die sonstigen Besucher staunten über die Vielfalt und Schönheit der Formen, erschlossen ihnen doch die Großfotos eine Welt, an der sie bisher achtlos vorübergegangen waren. In Ruhe konnte hier der Aufbau des Schmetterlingsflügels oder in einer gelungenen Serie die Flügelentfaltung eines Spinners verfolgt werden. Selbstverständlich kann man in einer solchen Ausstellung nur wenige der kleinen Arten vorführen, deshalb ist die richtige Auswahl der Bilder entscheidend. Neben Schmetter-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Nachrichtenblatt der Oberlausitzer Insektenfreunde

Jahr/Year: 1959

Band/Volume: 3_5

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

Artikel/Article: Die Präparation des Genitalapparates von Schmetterlingen 57-61