Beide Geschlechter vollgeflügelt. Die Flügel₂ bei dem viel größeren ♀ sehr gestreckt, bei beiden Geschlechtern mit vor der Spitze stark gebogenem Vorderrand. Der Saum schräg, am Innenwinkel stark gerundet. Die Vfl. mit 11 freien, durchaus ungestielten Randadern. Ader R₅ fehlt, Ader R₄ geht in die Flügelspitze. Die Mittelzelle stark geteilt, R₁ ganz frei, R₂, R₃ und R₄ aus der Anhangszelle entspringend. Ader Cu₁ und Cu₂ verlaufen normal, desgleichen die eine Basalschlinge bildenden Adern Aa und Ab. Die Hfl. mit 8 freien Randadern. Ader Sc frei, die Mittelzelle geteilt, Ader Ab und Ac frei. (Taf. XI, Fig. 9.)

Die *Penestoglossinae* stehen zwischen *Dissocteninae* und *Melasininae*. Von ersteren trennt sie der vor der Spitze stark gebogene Vorderrand der Vfl. und das vollgeflügelte ♀, im Geäder (des männlichen Falters) der Besitz von nur 11 freien Randadern der Vfl⁶). Die *Melasininae* haben einen viel robusteren Körperbau, schuppig verdickte Fühler des ♀, und einen nur mit Sand bekleideten Larvensack. (Schluß folgt.)

Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Boarmia* Tr. (Geom. pal.) I.

Boarmia correptaria Z. und ihre Stellung im System.

Von Th. Albers, Hamburg-Finkenwärder.

(Mit 2 Tafeln.)

Ausgezeichnetes Material der *Boarmia correptaria* Z. aus Dalmatien, für das ich Herrn H. Fabigan, Linz a. D., zu großem Dank verpflichtet bin, gab mir die Möglichkeit, ihre artliche Zugehörigkeit zu untersuchen. Im Seitz (Geom. pal., IV. pag. 366) wird *correptaria* Z. gemeinsam mit *subflavaria* Mill. als eine Form von *perversaria* Bsd. aufgeführt. Der Gesamteindruck des hübschen Falters ließ mir die Richtigkeit dieser Einordnung von vornherein als zweifelhaft erscheinen. Zeller weist bereits in der Urbeschreibung (1)⁴) ausdrücklich darauf hin, daß *correptaria* nicht die *Bo. perversaria* Bsd. sein könne, „da diese letztere für eine mögliche Varietät der *Bo. rhomboidaria* Schiff. erklärt wird, woran bei unserer Art nicht zu denken ist“.

Die gesamte Zeichnungsanlage der *correptaria* Z. weist ohne weiteres auf die enge Zugehörigkeit zur *rhomboidaria-secundaria*-Gruppe hin. Um eine möglichst weitgehende Klärung zu erreichen, habe ich daher meine Untersuchungen auf die verwandtschaftlich nahestehenden Arten ausgedehnt, so weit mir das Material zur Verfügung stand. Untersucht wurden *rhomboidaria* Schiff., se-

⁵) Die Gattung *Dissoctenioides* Rbl. (Iris 48, 1934, p. 156 aus Marokko) hat auch nur 11 freie Randadern der Vfl, aber nur 7 solche der Hfl, kurze Labialpalpen und einen unbedeckten Larvensandsack. Am besten würde auch für diese Gattung eine eigene Subfamilie (*Dissoctenioidinae*) angenommen.

⁴) Die eingeklammerten Ziffern weisen auf die am Schluß aufgeführten Literaturangaben hin.

cundaria Esp., *umbraria* Hbn., *perversaria* Bsd., *correptaria* Z. und *subflavaria* Mill., von der mir leider nur ein stark geflogenes Stück zur Verfügung stand. *Bo. abstersaria* Bsd. und *psoralaria* Mill., die zweifellos zu dieser Gruppe gehören, konnte ich zur Zeit leider nicht beschaffen.

Ebenso wie in den äußeren Merkmalen kommt auch im Bau der männlichen Genitalarmaturen eine Übereinstimmung in den wesentlichsten Teilen bei sämtlichen Arten dieser Gruppe zum Ausdruck, was ihre enge Zusammengehörigkeit beweist.

Der Bau der männlichen Kopulationsorgane der untersuchten Arten ist aus den beigegebenen Zeichnungen zu erkennen (Taf. XIII, Fig. 10—15). Das langovale Tegumen setzt sich nach hinten als eine dreieckige, häutige Platte fort, die in einem kurzen, leicht gebogenen und spitz zulaufenden Uncus (U) endigt. Die Valven lassen am Costalrand eine stärker chitinisierte Dorsalspange (Dsp) und darunter einen schwach chitinierten, häutigen Valvenlappen erkennen, der in einer gerundeten Spitze endigt. Die mehr oder weniger stark geschwungene Dorsalspange zeigt ventralwärts einen dreieckigen, nasenartigen Fortsatz (F) und ist mit starken Borsten besetzt. An der Basis der Dorsalspange findet sich bei allen Arten eine mit kürzeren Borsten besetzte Ampulla (A). Die schwache Chitinisierung des häutigen Valventeiles ist auf eine schmale Zone am ventralen Rand beschränkt und erstreckt sich etwa in der Mitte quer über das Valvenfeld, so daß basalwärts eine Grube entsteht. An der Basis der Valven, etwa dort, wo sie an dem Tegumen inseriert sind, fällt ein mit langen, hellen Borsten besetztes Feld (B) auf. Auch der ventrale Valvenrand trägt bis etwa zwei Drittel der Länge solche Borsten. Die Fultura inferior (F. i.) ist häutig und ohne charakteristische Merkmale. Der Penis ist walzenförmig und trägt ein oder zwei Dornfelder (D).

Die Unterschiede in der Länge und Bewaffnung des Penis, in der Gestaltung des äußeren Endes der Dorsalspange und in der Ausdehnung ihres Borstenbesatzes, sowie in der Form und Ausbildung des ventralen Valventeiles lassen ohne Schwierigkeit zwei Gruppen unterscheiden.

1. Gruppe: Penis sehr lang, etwa der Länge der Valven entsprechend, in der Mitte oder kurz dahinter mit zwei schmalen, parallel nebeneinander liegenden Dornfeldern, von denen das eine aus etwas größeren, weniger stark chitinierten, das andere aus etwas kleineren, stärker chitinierten und dichter zusammenstehenden Dornen besteht (eine Ausnahme bildet jedoch *umbraria* Hbn., die nur ein breiteres Dornfeld besitzt); der nasenartige Fortsatz der Dorsalspange liegt ziemlich am Ende; sie ist nur bis zur Basis des Fortsatzes mit Borsten besetzt; der ventrale Rand des häutigen Valventeiles im hinteren Drittel stark eingezogen, das Valvenfeld ohne besondere chitinierte Anhänge . . . ***rhomboidaria*-Gruppe.**

2. Gruppe: Penis viel kürzer, wesentlich kürzer als die Valven, mit nur einem breiteren Dornenfeld am Ende; der nasenartige Fortsatz der Dorsalspange liegt weiter nach vorn und springt im allgemeinen nicht so weit vor; der Borstenbesatz der Dorsalspange setzt sich über den nasenartigen Vorsprung hinaus auf der Mitte der Spange basalwärts fort; der ventrale Rand des häutigen Valventeiles gleichmäßig gerundet, im letzten Drittel nicht eingezogen; auf dem Valvenfelde eine Anzahl stärker chitinisierter kleiner Ampullen, die je eine kurze Borste tragen, teils einzeln stehen, teils durch schmale Chitinbrücken miteinander verbunden sind . . **secundaria-Gruppe.**

Zur *rhomboidaria*-Gruppe gehören: *rhomboidaria* (Taf. XIII, Fig. 10, Präp. 173), *subflavaria* (Taf. XIII, Fig. 11, Präp. 393), *perversaria* (Taf. XIII, Fig. 13, Präp. 445) und *umbraria* (Taf. XIII, Fig. 12, Präp. 402). Der *secundaria*-Gruppe gehören *secundaria* (Taf. XIII, Fig. 15, Präp. 331) und *correptaria* (Taf. XIII, Fig. 14, Präp. 440) an.

Während somit die gruppenmäßige Einordnung der besprochenen Arten keine Schwierigkeiten bietet, lassen sich für die einzelnen Arten innerhalb jeder Gruppe keine konstanten Unterschiede im Bau der Genitalarmaturen feststellen. Beim Vergleich der Zeichnungen ist man geneigt, eine in die Augen fallende Verschiedenheit in der Ausbildung des Endstückes der Dorsalspange zu sehen. Aber dieser Teil der Armatur erweist sich als äußerst variabel, wie aus den Abbildungen der Fig. 9 auf Tafel XII zu ersehen ist. Nur bei *umbraria*, die sich auch in der Bedornung des Penis von den übrigen Arten unterscheidet, worauf schon hingewiesen wurde, ist die Dorsalspange charakteristisch und verhältnismäßig konstant ausgebildet. Eine vergleichende Betrachtung der Genitalarmaturen ergibt im übrigen eine Übereinstimmung zwischen *perversaria* und *subflavaria*. Bei beiden ist die Dorsalspange in der Regel breiter und im Endteil stärker gekrümmt als bei *rhomboidaria*. Ebenso ist sie in der Regel bei *correptaria* breiter und am Costalrand etwas stärker geschwungen als bei *secundaria*.

Diese Gruppe ist ein typisches Beispiel für die Tatsache, daß einander sehr nahestehende Arten, die auf Grund morphologischer und biologischer Merkmale leicht voneinander getrennt werden können, im Bau der Kopulationsapparate sehr ähnlich sind (2). Den von Dr. von Sterneck in seiner Arbeit „Versuch einer Darstellung der systematischen Beziehungen bei den palaearktischen Sterrhinae“ (3) aufgestellten beiden Grundsätzen über die Bedeutung der männlichen Genitalapparate für die Diagnostik der Spezies kann keine Allgemeingültigkeit für das gesamte Gebiet der Lepidopterologie zugesprochen werden. Die beiden Grundsätze lauten: „Überall, wo sich eine Verschiedenheit im Genitalapparate zeigt, haben wir es mit verschiedenen Spezies zu tun“ und zweitens die Umkehrung dieses Grundsatzes: „For-

men mit gleichem Genitale gehören der gleichen Spezies an.“ Auf viele Lepidopteren-Gattungen können diese Grundsätze zweifellos Anwendung finden. Für viele andere aber kommt der Genitalarmatur kein ausschlaggebendes Artkriterium zu, sondern kann nur wie jedes andere Merkmal gewertet werden.

Für *correptaria* und *perversaria*, die uns hier in erster Linie interessieren, beweist der Untersuchungsbefund der männlichen Kopulationsorgane, daß die beiden Arten anatomisch ohne Schwierigkeit zu trennen sind, und daß *perversaria* zur *rhomboidaria*-, *correptaria* aber zur *secundaria*-Gruppe gestellt werden muß. Auf diese Zusammenhänge weisen auch die Fühler hin. Bei den Arten der *rhomboidaria*-Gruppe werden die Kammzähne nach dem Ende zu allmählich kürzer, so daß das fast nackte Endstück der Geißel länger erscheint als bei den Arten der *secundaria*-Gruppe, bei denen die Verkürzung plötzlich einsetzt.

Obwohl *correptaria* mit *secundaria* und *perversaria* mit *rhomboidaria* in den Genitalien weitgehend übereinstimmt, müssen wir beide als „gute Arten“ ansehen, da konstante Unterschiede in der Grundfärbung, in der Zeichnungsanlage und in der Biologie vorhanden sind.

Secundaria Esp.: weißliche Grundfärbung mit grober gelblichbrauner Sprenkelung; rauhe Beschuppung; die innere Querlinie verläuft in einem fast gleichmäßig nach außen gekrümmten Bogen; die äußere ist kurz vor dem Innenrand wurzelwärts stark eingebuchtet und erreicht ihn in kurzer Entfernung von dem Beginn der äußeren Querlinie der Hinterflügel; der Falter fliegt je nach der Gegend in einer Generation im Juni/Juli oder Juli/August; die Raupe an Fichte, von Regensburg wird auch Wacholder angegeben.

Correptaria Z.: Grundfarbe rötlichbraungrau; glatte Beschuppung; die innere Querlinie ist nahe dem Vorderrand spitzwinklig geknickt und verläuft dann fast gerade nach dem Innenrand; die äußere Querlinie ist wie bei *secundaria* am Vorderrande im stumpfen Winkel geknickt und verläuft dann fast gerade in schräger Richtung nach dem Innenrand, so daß sie viel weiter wurzelwärts endet, als die äußere Querlinie der Hflgl. am Vorderrand beginnt; Falter in zwei Generationen im Mai und September; Raupe an Zypresse.

Rhomboidaria Schiff.: Grundfarbe ein mehr oder weniger helles Grau mit brauner bis schwärzlicher Bestäubung, grobe Beschuppung; deutlicher Mittelschatten auf allen Flügeln; die Vfl. mit besonders großem Zellfleck; die äußere Querlinie im Gegensatz zu *correptaria* und *secundaria* nahe dem Vorderrande zweimal entgegengesetzt rechtwinklig geknickt, dann in einem zuerst leicht nach außen, dann nach innen geschwungenen Bogen verlaufend, wo sie den Innenrand in geringer Entfernung vom Beginn der hinteren Querlinie der Hflgl. erreicht; die Unterseite der Vfl. mit deutlichem hellem Fleck

im Apex und in der Mitte des Saumfeldes. Falter in einer, in südlicheren Gegenden auch in einer teilweisen oder vollständigen zweiten Generation. Raupe polyphag an Obstbäumen, Eiche, Schlehe, Efeu, Rose usw.

Perversaria B s d.: gelblichgraue Grundfärbung, das Wurzelfeld der Vfl. und das Saumfeld aller Flügel dunkler; glatte Beschuppung, mit leicht violettem Glanz; Mittelschatten sehr schwach; Zellfleck auf der Oberseite nur auf den Vflgl. sichtbar; äußere Querlinie wie bei *rhomboidaria*, aber etwas gerader nach dem Innenrand zu verlaufend, wo sie weiter wurzelwärts in größerer Entfernung von dem Beginn der äußeren Querlinie der Hflgl. endet; die Unterseite der Vflgl. mit gleichmäßig dunklem Saum, nur am Apex schwach aufgehellt. Falter im Juni/Juli; Raupe an Wacholder.

Die von Boisduval (4) gegebene Urbeschreibung der *perversaria* ist unzureichend. Eine eingehende Beschreibung findet sich bei Herrich-Schäffer (5).

Zu der Frage, ob *subflavaria* Mill. als eine eigene Art anzusehen ist oder als eine Form zur *rhomboidaria*, *perversaria* oder *abstersaria* gehört, kann ich keine Stellung nehmen, da mir das Vergleichsmaterial leider nicht zur Verfügung steht.

Für die Herstellung der Photographie der Falter habe ich Herrn F. Diehl, Zool. Mus. Hamburg, zu danken.

S c h r i f t t u m.

- (1) Zeller, Verzeichnis der vom Prof. Dr. Loew in der Türkei und Asien gesammelten Lepidoptera. Isis von Oken, 1847, pag. 18.
- (2) G. Warnecke, Über die taxonomische Bedeutung der Genitalarmatur der Lepidopteren. Verhandlungen VII. Int. Kongreß f. Entom., Berlin 1938, vol. I, pag. 461 ff.
- (3) J. von Sterneek, Versuch einer Darstellung der system. Beziehungen bei den pal. Sterrhinae. Ztschr. d. Wiener Ent. V., 25. Jahrgang, 1940, pag. 6.
- (4) Boisduval, Genera et Index Methodicus Europaeorum Lepidopterorum, Paris 1840, pag. 196.
- (5) Herrich-Schäffer, System. Bearbeitung der Schmetterlinge von Europa, 3. Bd., die Spinner, Regensburg 1847, p. 78.

Aus meiner Sammlung.

Von Manfred Koch, Dresden.

1. *Parnassius mnemosyne* ssp. *apoldi* n. ssp. m.

Aus den Salzburger- und Berchtesgadener-Alpen hat Standfuß die ssp. (var.) *hartmanni* beschrieben, die sich von anderen *mnemosyne*-Rassen insbesondere durch eine in beiden Geschlechtern auftretende Verdunkelung (Verrußung, Bryk) unterscheidet und gelegentlich völlig schwarze ♀♀ = ab. *umbratilis* Fruhst. hervorbringt. In meiner Sammlung befinden sich von den verschiedensten *hartmanni*-Fundplätzen meist größere Serien, so

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift des Wiener Entomologen-Vereins](#)

Jahr/Year:

Band/Volume: [25](#)

Autor(en)/Author(s): Albers Theodor

Artikel/Article: [Beiträge zur Kenntnis der Gattung Boarmia Tr.\(Geom. pal.\). I. Boarmia correptaria Z. und ihre Stellung im System. \(Tafel XII-XIII\) 65-69](#)