

Internationale Entomologische Zeitschrift

Organ des Internationalen Entomologen-Bundes und des Reichsverbandes Deutscher Entomologen-Vereine

24. Jahrgang.

1. Februar 1931.

Nr. 41.

Inhalt: Wehrli: Über einige nordafrikanische Geometriden (Lepid. Heterocera).
— Literaturberichte.

II.

Über einige nordafrikanische Geometriden (Lepid. Heterocera).

Von Dr. Eugen Wehrli, Basel.

Mit 2 Tafeln, 36 Figuren.

(Fortsetzung.)

Ptychopoda figuraria Bang-Haas.

Das typische Exemplar ist mir in liebenswürdiger und dankenswerter Weise von Herrn Bang-Haas zur Verfügung gestellt worden. Ich habe es mir erbeten, um durch Vergleich mit meiner *Pt. nevadata* Wrli. [= *figuraria* Reisser nec Bang-Haas] festzustellen, ob diese beiden guten Arten tatsächlich identisch sind, wie Zerny an Hand eines fransenlosen, abgeflogenen aragonischen ♂ aus dem Madrider Museum (dort als *completa* Stgr. bestimmt) auf Grund einer ganz oberflächlichen Ähnlichkeit mit der Abbildung der *figuraria* (Iris, XX, Taf. III, Fig. 21) behauptet, Eos, III, p. 405, und ob diese nordafrikanische Art aus Süd-Oran wirklich, wie Zerny meint, in Europa heimisch ist. Als ich die Original-*figuraria* zwecks vergleichender Untersuchung in meine Serie von 44 *nevadata* hineinsteckte, erweckte sie ungefähr einen ähnlichen Eindruck wie eine *Vanessa urticae* inmitten einer Serie von *Leptidia sinapis*, ein Anblick, bei dem ich mich eines leisen Lächelns nicht erwehren konnte, um so weniger, als auch, wie die genaue Untersuchung der feineren Details lehrte, kein Punkt, keine Linie, kein Band, überhaupt nichts sich bei den beiden Species als übereinstimmend herausstellte.

Wie schon erwähnt, fällt das typische *figuraria* ♀ sofort auch dem Laien auf durch bedeutendere Größe und ganz andere Färbung: Bei frischen *figuraria* rötlich braun, bei frischen *nevadata* ♀♀ schmutzig gelb bis schmutzig gelbgrau; Spannung beim *figuraria* ♀ 15—17 mm, bei den *nevadata* ♀♀ nicht über 13½ mm. Die Größenverhältnisse sind aus den Abbildungen des *figuraria* ♀ l. c. gegenüber dem *nevadata* ♀, Horae Makrolepid. Vol. I, Taf. 11, Fig. 17 (nicht Fig. 18, wie irrtümlich in der Tafelerklärung angegeben, Fig. 18 ist das größere ♂) gut ersichtlich.

Aus den gleichen Figuren ist auch die spitzere Flügelform der *figuraria* sehr deutlich erkennbar; der spitzere Apex der

letzteren hat seinen Grund am Original in einem seichten Ausschnitt des Außensaumes des Vfls. zwischen Apex und Flmitte, der *nevadata* absolut fehlt, aber nicht darin, wie Zerny ganz irrig meint: „Daß *nevadata* viel weniger spitze Vorderflügel hat, als *figuraria*, kommt daher, daß die einzige Type ein ♂ ist, während *figuraria* nach 3 ♀♀ aufgestellt ist, und bekanntlich haben die ♀♀ sehr häufig spitzere und schmalere Flügel als die ♂♂.“ Es ist nicht zu verstehen, wieso Zerny wiederholt von „einer einzigen ♂-Type“ der *nevadata* spricht, während er zur Zeit der Niederschrift bereits eine Arbeit von mir (Iris 1927, p. 63 u. f.) in den Händen hatte und diese ein paar Seiten nachher citiert, Eos, III, p. 427, in welcher ich über 44 Stück der *nevadata*, darunter 10 ♀♀ eingehend berichtete, das ♀ beschrieb und ergänzende Mitteilungen über weitere Unterscheidungsmerkmale gegenüber *figuraria* machte. Dabei erwähnte ich auch, daß die Art bezüglich Bänder, Linien und Lage der Mittelpunkte nur wenig variiere und schrieb: „An vereinzelt Stücken liegt der vortretende Mittelstrich nicht wie bei der überwiegenden Mehrzahl in der Mittellinie selbst, sondern etwas vor demselben“, also fast wie bei *figuraria*. Zerny hätte sich also seine Bemerkungen über die variable Lage der Mittelpunkte ersparen können, wenn er meine in seinem Besitze befindliche Arbeit genau durchgelesen hätte.

Ferner besitzt die typische *figuraria* einen tiefer ausgeschnittenen Saum der Hfl., dann ganz wesentliche Abweichungen in der Zeichnung, die z. Teil schon in der Urbeschreibung, I. E. Z. Guben, XIX, 1926, p. 320 und Iris, 1927, p. 63 und 64 genannt worden sind; dazu kommt noch der völlig verschiedene Verlauf der Postmedianen, die bei *nevadata* viel stärker geschwungen, fast parallel der Mittellinie von $\frac{2}{3}$ der Costa zu $\frac{2}{3}$ am Innenrand verläuft, während sie bei *figuraria* viel weniger geschwungen von $\frac{1}{4}$ der Costa zu $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{4}$ zum Innenrand zieht, also gegen den Vorderrand wie gegen den Innenrand stärker von der Mittellinie divergiert und überdies über dem letzteren einen schärferen, basalwärts gerichteten Zacken bildet, der bei *nevadata* gerundet ist. Die Winkelung der Mittellinie, der Begrenzung des dunklen Feldes, ist erheblich schärfer als bei *figuraria*, was Zerny auch für das aragonische Stück zugibt; sie erreicht den Innenrand bei *nevada* vor oder in der Mitte, bei *figuraria* ziemlich hinter der Mitte und fällt bei allen *nevadata* direkt in die Begrenzung des dunklen Feldes des Hfl., bei *figuraria* aber, wie die Abbildung sehr klar zeigt, hinter dieselbe. Abweichend ist auch die prominente, auch unterseits deutliche, bei *nevadata* viel schärfere, nicht unterbrochene, weißlichgelbe Wellenlinie, sowie die sehr scharfen, schwarzen, der vorliegenden *figuraria* fehlenden Punkte in den Fransen aller Fl. und, wie auch beim aragonischen Stück, kleineres basales dunkles Feld der Hfl. bei allen 10 ♀♀ der *nevadata*.

Wie die genaue vergleichende Untersuchung eines der ♀-Originalexemplare der *Ptychopoda figuraria* Bang-Haas mit der großen Serie der *Pt. nevadata* Wrli. unzweideutig lehrt, sind eine ganze Anzahl wichtiger Unterscheidungsmerkmale zu konstatieren, welche die Artberechtigung der *Pt. nevadata* ganz außer Frage stellen, so daß der letzten Endes entscheidenden Untersuchung des Kopulationsapparates und den Ergebnissen der Biologie mit voller Ruhe entgegengesehen werden kann.

Das abgeflogene fransenlose aragonische Exemplar aus Albaracin, Coll. Seebold, Madrid, soweit es nach seinem Zustand und der entsprechenden Beschreibung überhaupt zu identifizieren ist, dürfte wegen der stärker gewinkelten Mittellinie der Vfl. und wegen des kleinern dunklen Feldes der Hfl., welche Merkmale allen *nevadata* eigentümlich sind, mit einiger Wahrscheinlichkeit zu dieser Art gehören. Der Nachweis des Vorkommens der *Pt. figuraria* in Europa ist demnach nicht geleistet.

Hemerophila japygiaria Costa. Fauna d. Regno d. Napoli p. 70.

Die Art variiert im nordafrikanischen Gebiet fast noch mehr als in Europa; kein Stück meiner Serie ist gleich wie das andere; an der gleichen Lokalität, zur selben Zeit fliegen ziemlich normale Stücke neben kontrastreicheren *fractaria* Stgr. (*rhizolitharia* Rbr., Cat. syst. Lep. Andalousie, T. XVII, Fig. 6) mit allen Uebergängen zu den verdunkelten Formen *fidelensis* Mendes Broteria VIII, p. 71 und *sagarraria* Trti. Atti soc. Ital. 63, 1924, p. 125, Taf. IV, Fig. 34; rötlichbraune Uebergießung findet sich häufig ganz oder nur partiell, doch kommen auch rein graue Exemplare, besonders ♀ vor. Auch die Größe schwankt bedeutend; das kleinste mit 23 mm Spannung stammt von Khenchela, Constantine, vom Juli, das zweitkleinste von Sebdlou, Algerien, mit 25 mm, ebenfalls vom Juli; die größten mit 34 mm habe ich von der Oase Biskra und aus der Prov. Oran. Eine auffallende Form liegt vor von Marokko, Zemmours, Ende Mai, März und November, ferner 1 ♀ von Sidi-bel-Abbes, Oran, mit weißlichem oder weißgelblichem Mittelfeld und ebensolchen Flecken im Saumfeld, schwach gebändert, in der Helligkeit der *murina* Obthr. der *H. abruptaria* Thnbg. ähnelnd. Neben diesen sehr hellen großen Stücken stecken aus Marokko aber auch dunklere, bis einförmig dunkelbraune Exemplare in der Coll. Obthr.

Viele Stücke meiner algerischen Serie entsprechen der andalusischen Form *fractaria* Stgr. Stett. E. Ztg. 1859, p. 213 (*rhizolitharia* Rbr.), einer kleineren Rasse mit tiefer schwarzen, oft verbreiterten Binden, schärfer begrenzten hellen Saumfeldflecken und meist verschmälertem Mittelfeld, die Algerier oft noch kräftiger gebändert als die Fig. 6 Ramburs darstellt. Mit dieser letzteren stimmen die 6 von mir in Granada gefangenen ♂♂ gut überein; bei einem berühren sich beide Linien unterhalb der Mitte, eine nicht namensberechtigte individuelle Aberration.

Wie schon von Homberg, Bull. Soc. E. France 1909; Chrétien, Ann. Soc. E. France 1916, p. 399, und von Sagarra, Bull. de

la Institucio Catalana d'Historia Natural 1922, 2. Serie, Vol. II, p. 71, T. 13, Turati, l. c. p. 125 und neuerdings O. Sohn Iris, 1929, p. 20, nachgewiesen wurde, gehört ab. *barcinonaria* Bell. Ann. Soc. France, 1862, p. 127, Pl. 1, Fig. 2, nicht zu *japygiaria* Costa, sondern zu *abruptaria* Thnbg. Das Originalexemplar aus der Coll. Bellier (Coll. Obthr.) ist in meinem Besitz und entspricht gut der Abbildung Belliers; es ist eine sichere *abruptaria*-Form, fast uniform trüb braun, mit feinen schwarzen Linien. Ich besitze die Modifikation mit Uebergängen noch von Böhne, Constantine und von Hammam Righa, Algier. Als Ersatz für *barcinonaria* ist von Chrétien l. c. *capsitanaria*, und von Turati l. c. 1924 die ab. *sagarraria* von *japygiaria* Costa aufgestellt worden, die in Nordafrika nicht selten vorkommen, und die, nach den Abbildungen zu schließen, der *fidensis* Mendes l. c. Taf. XIII, Fig. 1, 5, 6, sehr nahe stehen.

Hemerophila abruptaria Thnbg.

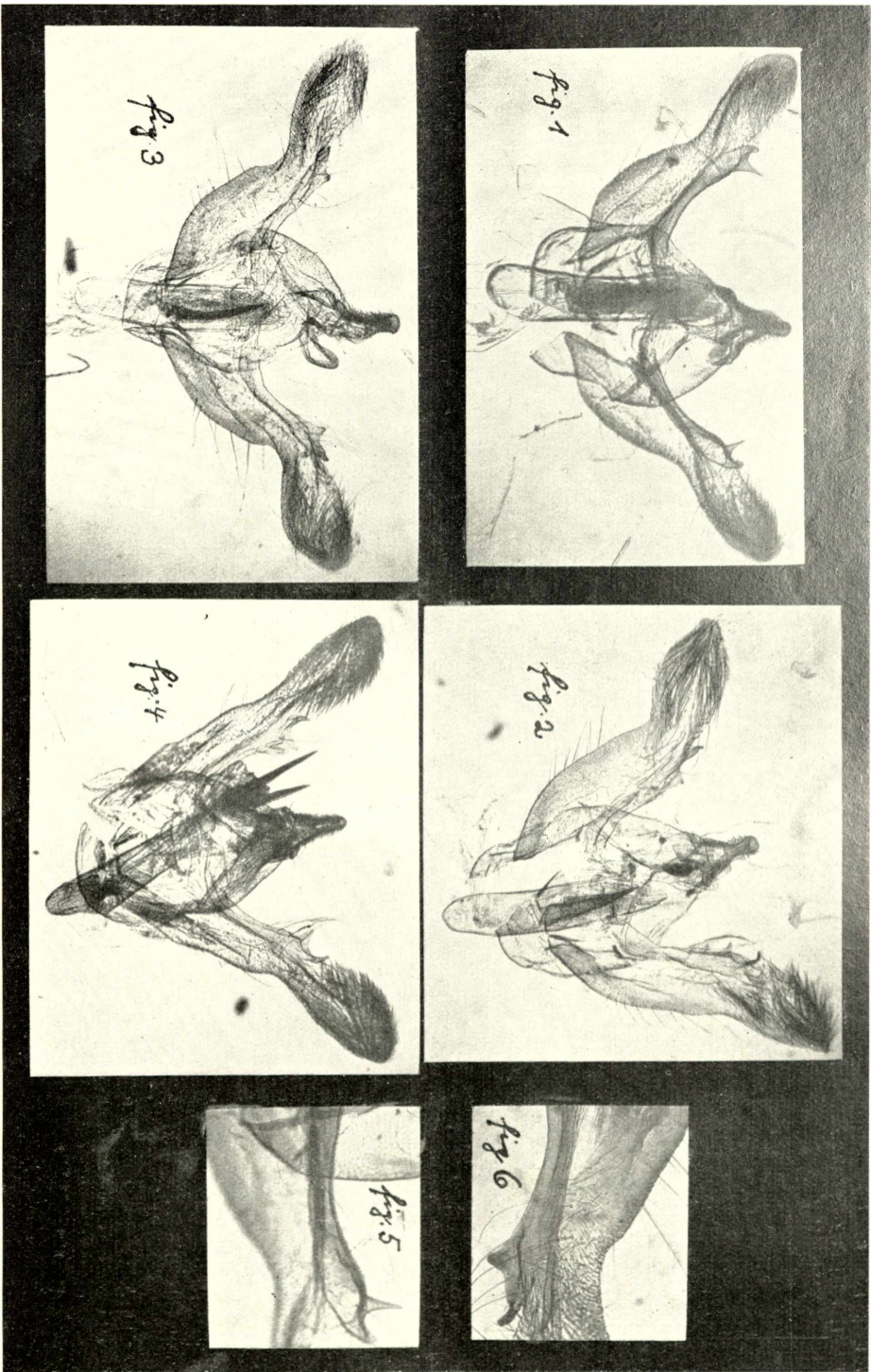
Diese Species steht der *H. japygiaria* Costa bezüglich Variabilität nur wenig nach; aber das Interesse der Autoren hat sich ihren Formen, besonders den verdunkelten, in erhöhtem Maße zugewandt, und eine ganze Anzahl haben Namen erhalten. Wie ich vorausschicken will, halte ich es nicht für notwendig, die individuellen Modifikationen mit Namen zu belegen, sofern sie nicht vererbungswissenschaftlich von Interesse sind, an einzelnen Lokalitäten zu Rassenbildung tendieren, oder leicht Anlaß zu Verwechslung mit den nächst verwandten Arten geben können.

Die nordafrikanische Rasse ist als race *maura* von Oberthür, Léop. comp. VII, p. 255, Pl. 165, Fig. 1609, beschrieben und abgebildet worden; das abgebildete ♀ liegt mir vor, von Ain-Draham, Tunis. Die dazu gehörigen, ebenfalls oberseits und unterseits in verschiedenem Grad verdunkelten ♂♂ zeichnen sich durch schmale, scharfe, tiefschwarze Halbbinden aus. Neben stark verdunkelten Formen kommen aber, mit allen Uebergängen, namentlich in Algier, als Modifikation sehr helle Tiere, meist ♀♀ der var. *murina* Obthr. vor. Von Marokko, Beni-Amar und Mrassine habe ich sehr große ♂♂-Stücke, bis 37 mm Spannung, mit normaler Grundfarbe und scharfen schwarzen Binden (vom Januar). 1 ♀ ist von *maura* nicht zu unterscheiden; andere nähern sich italienischen und südfranzösischen Stücken.

Race *murina* Obthr. Et. comp. VII, Fig. 1607/8, p. 255, (*aestivalis* Dannehl), mit hellgelblich- bis hellweißlichgrauer Grundfarbe, beim ♀ schwach, beim ♂ normal gezeichnet, mancherorts, wie in den Seealpen und anscheinend vorwiegend im Sommer in Südtirol als Lokalrasse auftretend, sonst überall besonders beim ♀ als Modifikation gelegentlich vorkommend, Exemplare z. B. von Algier 1.—11. IX., von England 13. VI., von Corsica VII. ganz typisch, Basses Alpes, Tunis, VI. VIII in meiner Sammlung. Die mir vorliegenden Originalexemplare Oberthürs aus Mentone tragen

TAFEL I.

Zu Dr. Wehrli: Über nordafrikanische Geometriden.



das Datum 18. und 22. VII. Helle Formen kommen zweifellos in allen Generationen mehr oder weniger zahlreich vor.

H. abruptaria scheint auf manchen Inseln verdunkelte Rassen zu bilden. Die am stärksten verdunkelten Formen der Sammlungen stammen fast alle von England; doch scheinen vielfach Zuchtkunstprodukte vorzuliegen. Nach dem mir zur Verfügung stehenden Material unterscheiden sich die englischen Exemplare von denjenigen anderer Herkunft durch rötlichbraunen Ton der dunklen Bänder und Flecken, sowie der Verdunkelung der Grundfarbe, für welche Form Tutt seine *brunneata* aufgestellt hat, die auch unterseits in wechselnder Intensität bräunlich gefärbt ist. Ich fasse *brunneata* Tutt in erweitertem Sinne als Rasse der englischen Inseln auf; *fuscata* Tutt wäre eine extreme, nach Prout in London nicht seltene melanistische Modifikation, oberseits und unterseits und teilweise auch Thorax und Abdomen schwarzbraun.

Eine weitere Rasse, die der dalmatinischen Insel Meleda und der Brionischen Inseln beschrieb Galvagni, *dalmata*, Z. b. Ges. Wien, 1907, Bd. 57, p. (30) und Mitt. d. naturw. Vereins, VII, 1909, p. 228. (Das Zitat fehlt in den neueren Werken, mit Ausnahme von Berge-Rebel, IX. p. 400.) Es handelt sich um eine dunklere Lokalrasse, deren Beschreibung lautet: „Dieselbe zeigt alle helleren (rostgelben) Partien gleichmäßig gebräunt; ausnahmsweise bleibt hie und da der Saumteil der Hfl. hell“. Durch Lichtfang am 11. IV. erbeutet. Herr Dr. Galvagni hatte die Liebenswürdigkeit, mir außer obigen Literaturangaben auch noch ergänzende Mitteilungen über seine Rasse zukommen zu lassen, besonders die individuell stark variierende Unterseite betreffend; er schreibt über diese nach Durchsicht des ganzen Materials: „Bei allen Stücken ist in der Flmitte die Punktreihe vorhanden, auf dem Hfl. durchaus stärker accentuiert; der helle Apikalfleck der Vfl. ist bald deutlicher ausgeprägt, bald ganz verschwunden. Farbe der Unterseite graulichbraun, bald ganz gleichförmig, bald mit lighterem Saumfeld aller Flügel. Sprenkelung deutlich bis kaum wahrnehmbar. Mittelpunkt auf allen Flügeln immer vorhanden.“

Nach der verschiedenen Unterseite und nach dem abweichenden Habitus meiner wenigen Exemplare von der dalmatinischen Küste zu urteilen, dürfte doch var. *dalmata* Galv. eine von *brunneata* Tutt ziemlich differente Rasse vorstellen, eine Ansicht, die auch von Wagner ausgesprochen wurde, Ztschr. Oe. E. V. 1925/27, Sep. p. 51. Leider konnte ich mir von den dalmatinischen Inseln kein Material verschaffen, vermag deshalb die Frage nicht durch direkten Vergleich definitiv zu entscheiden.

Exemplare von Corsica, zum Teil selbst gefangen, stimmen mit mittellitalienischen und südfranzösischen durchaus überein und bilden keine besondere Rasse.

Mit Recht faßt auch Sohn-Rethel Iris, 1929, p. 20, *barcinonaria* Bell., über deren Zugehörigkeit schon bei der vorigen Art berichtet wurde, als Aberration der *abruptaria* Thnbg. auf, die nach ihm in Südeuropa selten unter der Stammform vorkommt, und die er

auf Capri gefangen hat. Cuni y Martorell erwähnt die Form als Art selten um Barcelona und *abruptaria*, gewöhnliche Form, vom Tibidado bei Barcelona. Korb hält auch *theobromaria* Trti. für identisch mit *barcinonaria* Bell. Da Turati selber erstere als Paralleform der letzteren erklärt hat, als diese noch als Form der *japygiaria* galt, wird man sie nicht gut als getrennte Formen beibehalten können. Turati schreibt von *theobromaria*, Nuove Forme d. Lepid. 1909, p. 111: „E la forma parallela alla *barcinonaria* della *japygiaria* et ha l'ala di un bruno cioccolata quasi unito . . .“ Beschrieben nach 1 ♂ von den Bergen hinter San Remo im April.

Eine weitere Modifikation stellt Hübners *petrificata*, Fig. 267 dar, mit bis zum Innenrand reichenden, durchgehenden Binden, welche Form Prout mit Recht als synonym zu *abruptaria* zieht.

De Sagarra Barcelona widmet l. c. der *barcinonaria* Bell. eine sehr schöne Studie mit 23 Abbildungen auf 2 Tafeln, in der er nachweist, daß *barcinonaria* nicht Art, sondern Form der *abruptaria* Thnbg. ist, aber nicht der *japygiaria* Costa, wie bisher allgemein angenommen war, und bildet auch Uebergänge zur typischen *abruptaria* ab. Seine Schlüsse decken sich durchaus mit meinen anatomischen Untersuchungen des ♂-Kopulationsapparates beider.

H. berenicidaria Trti. Atti d. Soc. Ital. d. Scienze Nat. Vol. 63, 1924, p. 121, Taf. IV, Fig. 35 und 36, hat nach den Abbildungen die Bänder und hellen Saumflecken einer hellen *japygiaria*, hingegen verläuft die kräftige Postmediane ähnlich wie bei *abruptaria*, gestreckter als bei jener, in den hinteren $\frac{3}{4}$. Das Mittelfeld enger als bei vielen ihrer zwei Verwandten. Im Gegensatz zu den meisten *abruptaria* erreicht die Postmediane ähnlich wie bei *japygiaria* die Costa. Die noch unbeschriebene Raupe kommt wie die der *japygiaria* an Oliven vor und dürfte in der Cyrenaica den jungen Anpflanzungen nach Krüger als Schädling gefährlich werden, wegen ihrer kontinuierlichen Vermehrung in mehreren Generationen. Die Untersuchung des Kopulationsapparates steht wie die Kenntnis der ersten Stände noch aus. Die Art liegt mir nicht vor.

Der ♂ Kopulationsapparat der *Hemerophila japygiaria* Costa.

Taf. I, Fig. 1, 5.

Penis ziemlich kurz, gedrungen, cylindrisch, anal in eine stumpfe Spitze auslaufend, oral gestutzt und leicht verdickt. Im Innern, gegen das anale Ende zu, 2 starke Chitindornen von ungleicher Länge im Schwellkörper. Penis kürzer als die Valven.

Ductus inferior schwach, häutig, manchettenförmig.

Uncus, von der Seite gesehen an den Kopf eines Rebhuhns erinnernd, kurz zugespitzt, oben schwach beborstet.

Scaphium lang, zungenförmig, am freien Ende gerundet.

Valven mittellang, schmal, an der Basis verbreitert, hinter der Mitte ventral mit einer Einbuchtung, dann zungenförmig, mit langbeborsteter Bürste. Dorsalspange sehr kräftig, bis etwa $\frac{2}{3}$ der Valve reichend, dort etwas verdickt und auf vorspringender Leiste 3 Zähne tragend, oral einen charakteristischen sehr scharfen,

langen, dorsalen, anal einen stumpfen, kürzeren, ebenfalls dorsalen, dann einen breiten, dreieckigen, medial gerichteten.

Die Formen *fractaria* und *fidelensis* stimmen anatomisch im wesentlichen mit den typischen überein.

Der ♂ Kopulationsapparat der *H. abruptaria* Thnbg. und ihrer Formen. Taf. 1, Fig. 2, 3, 4, 6.

Es herrscht eine recht weitgehende Uebereinstimmung der Genitalorgane der *japygiaria* und der *abruptaria*, obwohl die Artberechtigung der beiden als Imago leicht auseinanderzuhaltenden Species eine unbestrittene ist. Am ehesten lassen sich die beiden *Hemero-phila*-Arten auseinanderhalten durch die Gestalt des oralen Zahnes, der bei *japygiaria* erheblich länger, schmaler und viel feiner zugespitzt ist als bei *abruptaria*. Aber die Länge, Breite und Schärfe dieses Zahnes sind bei *abruptaria*, wie die Abbildungen zeigen, nicht konstant, nicht einmal auf beiden Flügeln desselben Individuums. Ganz stumpf, dreieckig und kurz fand ich ihn bei Exemplaren von Digne und wenig spitzer bei einem englischen, etwas länger bei dalmatinischen und am längsten und spitzesten bei einer algerischen *murina* Obthr., aber doch nicht so lang und spitz wie bei *japygiaria*. Kleinere Unterschiede in der Form und Dimension des Uncus, des Scaphiums und der Valven scheinen nicht konstant genug zur sicheren Unterscheidung der beiden Arten. Die Breite der Valven variiert bei beiden Arten. Bei den einzelnen Formen der *abruptaria* wie *barcinonaria* Bell., *maura* Obthr., *murina* Obthr. lassen sich keine wesentlichen Abweichungen im Bau des Apparates konstatieren, bestimmt keine von spezifischem Werte. Auch nach der anatomischen Untersuchung muß *barcinonaria* nicht als Art, sondern als Form der *abruptaria*, nicht der *japygiaria*, betrachtet werden.

Die Lage der 2 großen Chitindornen im Penis wechselt je nach dem Grade der Erection des Schwellkörpers, der völlig erigiert, anal ganz ausgestülpt wird, samt den Dornen, die dann frei abstehen, wie schon von Pierce, p. XXVII, nachgewiesen und von mir Mitt. Münch. E. G. 1929, p. 316, geschildert wurde. Ich besitze solche Präparate von einer Reihe von Geometridenarten, besonders schön von *Rhoptria asperaria* Hb., schon seit Jahren. Fig. 4, Taf. I stellt eine dalmatinische *abruptaria* mit vollständig ausgestülpten, frei anal vorragenden 2 großen Chitindornen dar.

(Schluß folgt).

Literaturberichte.

Von Dr. Victor G. M. Schultz, Lage (Lippe).

R. J. Wojtusiak, Entwicklungsgeschichtliche und psychographische Studien an *Mamestra*-Raupen. — So. aus Bull. de l'Ac. Polonaise des Sciences et des Lettres, Krakau, 1929. — 54 S., 5 Abb., 1 Farbtafel. —

Die drei *Mamestra*-Arten *brassicae*, *splendens* und *trifolii* lieferten das Material, das der Verf. seinen Untersuchungen zu Grunde legte. Es kam darauf an, einmal

ZOBODAT - **www.zobodat.at**

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical
Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Internationale Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1930

Band/Volume: [24](#)

Autor(en)/Author(s): Wehrli Eugen

Artikel/Article: [Über einige nordafrikanische Geometriden
\(Lepid. Heterocera\). 425-431](#)