Eupithecien-Studien VII und VIII.

Von Eduard Schütze, Kassel-Wilhelmshöhe.

(Mit 3 Tafeln und 13 Textabbildungen.)

(Schluß)

D. orphnata ferghanata ssp. nov.

Die von Max Korb aus Ferghana mitgebrachten *orphnata* sind wesentlich größer als Falter aus Österreich und Ungarn und bedeutend gestrecktflügeliger. Sie machen dadurch habituell einen anderen Eindruck. Vorderflügellänge bei Stücken aus Österreich und Ungarn ♂ 12 mm, ♀ 13 mm; aus Ferghana ♂ 13 mm, ♀ 14 bis 15 mm. Diese Falter, von denen aus dem Zoologischen Institut der Humboldt-Universität Berlin 8 Exemplare vorliegen, bezeichne ich als

orphnata ferghanata ssp. nov.

Die Zeichnungsanlage entspricht denen aus Österreich und Ungarn. Die Vorderflügel und besonders die Hinterflügel sind im Discus mehr aufgehellt als diese. Abdomen in beiden Geschlechtern mit kräftiger Sattelzeichnung. Palpen und Antennen nicht verschieden. Die Genitalarmatur gleicht in beiden Geschlechtern denen von Faltern europäischer Herkunft.

Holotypus ♂, Gouldscha, Ferghana, 1905, Max Korb leg.

Allotypus ♀, Gouldscha, Ferghana, 1905, Max Korb leg.

(Falter Tafel 35, Fig. A3—5, 8—10).

Orphnata ferghanata m. fliegt in Ferghana zusammen mit *subumbrata iliata* m.

D. exactata Staudinger

Die Art wurde 1888 beschrieben (21). Die Diagnose lautet:

„Eupithecia exactata Stgr. n. sp.

Zwei frische ♀♀ aus Saisan (dem einen fehlt der Leib), und wahrscheinlich ein ganz abgeflogenes ♂ von dort (das ich deshalb unberücksichtigt lasse), gehören einer eigentümlichen neuen Art an, die wegen zwei dunkler Außenrandflecke der Vorderflügel vielleicht am besten bei *Exiguata* gestellt wird, obwohl sie sonst von ihr stark abweicht. Größe 21 und 22 mm. Grundfarbe lichtgrau (bei einem etwas hellgrau). Vorderflügel mit deutlichen doppelten, dunklen Querlinien vor und hinter der Mitte, Mittelmond und (2—3) größere Flecken vor der gezackten, weißlichen Außenrandsquerlinie. Hinterflügel lichtgrau, am Innen- und Außenrande dunkler gestrichelt und liniert. Hinterleib an der Basis oben schwärzlich geringelt. Da *exactata* auch letzteres mit *exiguata* gemein hat, steht sie wohl am besten bei dieser; es fehlen ihr aber die scharfen, schwarzen Striche auf den Rippen hinter der Mittelzelle der Vorderflügel ganz. Dahingegen zeigt besonders das eine Stück (mit abgebrochenem Leib) sehr deutlich die dunklen Flecken vor dem Außenrand ganz ähnlich wie bei *Exiguata*. Bei dem anderen (gelbgrauen) Stück treten sie kaum hervor, sind aber doch deutlich nachzuweisen. Unmittelbar hinter der Basis steht eine dunkle Querlinie; bei einem Drittel der Flügellänge steht eine wenig gezackte, fast runde, doppelte Linie, (eigentlich doppelt lichte, schwarz umsäumte) und dicht hinter dem großen schwarzen Mittelmond eine zweite solche doppelte, die sich vor dem Innenrand der ersteren sehr nähert. Eine schwarze Limbal-Strichlinie steht vor den Fransen, die einen dunkleren Basalteil (Teilungslinie) führen, der oben gar nicht, unten sehr schwach

gescheckt erscheint. Auf der lichteren Unterseite treten bei allen Flügeln nur die Mittelmonde scharf schwarz, und dahinter verloschenere, dunklere Querlinien auf. Die hellgrauen Hinterflügel sind am Innenrande ziemlich stark schwarz gestrichelt, am Außenrande dunkler liniert; die Limballinie und Fransen wie auf den vorderen; der Mittelpunkt ist klein. Der graue, unten lichtere Hinterleib zeigt oben außer dem dunklen, zweiten Segment auf den folgenden vier schwarze, erhabene Schöpfchen, wie bei *Exiguata* und anderen Arten; auch seitlich noch eine schwarze Punktreihe."

Nach den mir vorliegenden Originalen Staudingers gebe ich folgende Ergänzung: Palpen stumpf, kräftig beschuppt, hellgrau. Antennen dicht, aber kurz bewimpert, Cilien nicht ganz von halber Geißelbreite. Abdomen mit dunkler Sattelzeichnung.

Ich hatte schon erwähnt, daß ich von Schwingenschuß vor mehreren Jahren 2 ♂♂ Eupithecien erhielt, die er als *mesogrammata* Dietze bezeichnete. Bei der anatomischen Untersuchung zeigte sich, daß beide Falter zwei verschiedenen Arten angehörten. Während das eine Stück *impurata* war, konnte ich das andere zunächst nicht unterbringen. Ich bat deshalb Alberti um Überlassung der Type von *mesogrammata* Dietze. Da Dietze und Prout vermuteten, daß *exactata* Stgr. vielleicht mit *mesogrammata* Dietze nahe verwandt ist, habe ich auch diese Art in die Untersuchung einbezogen.

Ich erhielt nunmehr neben der Type von *mesogrammata* Dtze. aus den Sammlungen Dietze und Staudinger 9 *exactata* Stgr., dazu ein Genitalpräparat eines ♂, welches der Kollege Monsieur E. de Laever, Liège, von einem Stück aus der coll. Staudinger mit der Bezeichnung „Original" angefertigt hatte. Diese Genitalarmatur stimmte vollständig mit dem einen von Schwingenschuß erhaltenen ♂ aus Nordiran überein. Aus dieser Serie habe ich zwei weitere ♂♂ und 1 ♀ anatomisch untersucht. Die männlichen Armaturen aller untersuchten Stücke sind gleich.

Habituell haben die *exactata*-Falter mit *mesogrammata* ziemliche Ähnlichkeit. Es ist deshalb bei dem damaligen Stand der Untersuchungsmethoden verständlich, wenn Dietze einen Falter aus Naryn bezettelt: „? spec. bei *mesogrammata* und *exactata*". Bohatsch brachte an einem Falter der coll. Staudinger ein Etikett an: „*exactata* Stgr. einstweilen bei *gratiosata*". Mit *exiguata*, womit Staudinger *exactata* vergleicht, hat die Art nichts zu tun.

Exactata Stgr. ist in Vorder- und Zentralasien offenbar weit verbreitet. Es liegen Falter von folgenden Fundorten vor:

1 ♂ Nordiran, Elbursgebirge, Rehne-Demavend, 2600 m, Schwingenschuß leg., Präp.-Nr. 516
1 ♂ Karagaitau, Präp.-Nr. 531d
1 ♂ Korla, Sai-chin
1 ♂ Seemiretschensk, Naryn 2140', 20. VII. 08., W. Dazenko leg., Präp.-Nr. 531b
1 ♀ Schahkuh, bezettelt ? *exactata* forma *hyrcana* Petersen i. litt. handschriftl. Notiz Dietzes, Präp.-Nr. 531c
1 ♂ Saisan, ex coll. Staudinger, „Original", von de Laever anatomisch untersucht
1 ♀ ohne Fundort, det. Bohatsch
1 ♀ bezettelt „Hadich Chr.", sehr groß; fraglich ob *exactata* Stgr.

Genitalarmatur.

♂ Valven ohne Auszeichnung, Uncus etwas gewölbt, zweispitzig. Aedoeagus kräftig granuliert, mit einem langen Chitindorn, dem das Endstück ansitzt und drei kleineren, gezähnten Chitinplatten. Ventralplatte oben seicht ausgerandet, ähnlich *orphnata*, aber viel zarter; analwärts in zwei etwas stärker chitinisierte schmale Schenkel auslaufend, die durch eine dünne Membran verbunden sind und ohne Verdickung enden.

♀ Bursa ähnlich *denticulata*, ganz mit feinen, in der Mitte des Bursasackes stärkeren Stacheln besetzt. Ein schmaler Rand rechts bleibt stachelfrei. Ductus seminalis rechts abgehend; an der Abgangsstelle die Randpartie kräftig chitinisiert. Ductus bursae kurz. (Falter Tafel 35 B, Fig. 11—12, 16—17. Genitalarmatur Abbildungen 9 A—D.)

Für die Besorgung der Urbeschreibung habe ich Herrn Doktor Alberti zu danken.

Bemerkungen zur Ökologie und Biologie.

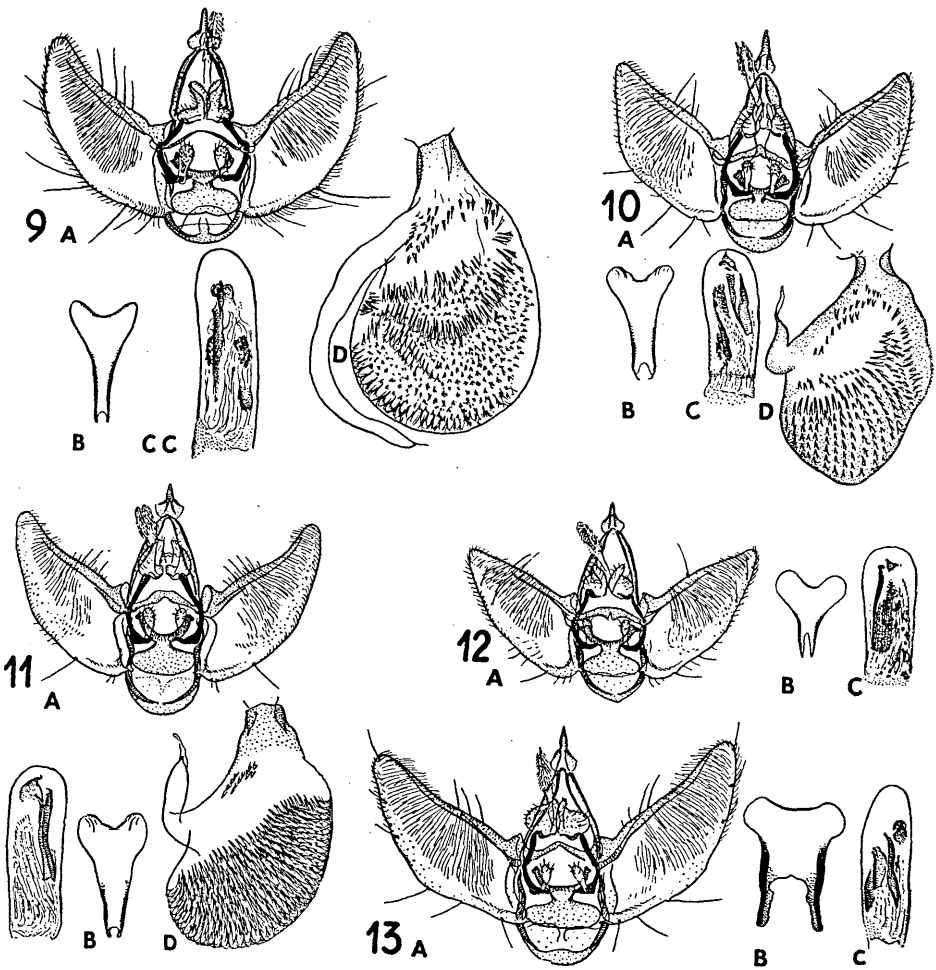
Die nachfolgenden Notizen beruhen, wenn nicht ausdrücklich vermerkt, auf eigenen Beobachtungen und Auszügen aus meinen Tagebüchern. Sie machen keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

D. semigraphata Brnd.

kommt an sonnigen, steinigen Orten vor und ist an entsprechenden Örtlichkeiten fast überall zu finden. Der geologische Untergrund spielt dabei keine Rolle. Die Art ist zwar nicht als euryök zu bezeichnen, doch ist die Reaktionsbreite erheblich. Sie findet noch in West- und Nordlagen an Berghängen Lebensmöglichkeiten, wenn diese wenigstens zeitweise Sonnenbestrahlung aufweisen. Die Raupe lebt an Thymus-Arten. Hier in Hessen ist Origanum vulgare die bevorzugte Futterpflanze.

Bergmann teilte mir mit, daß Prof. Petry — nach hinterlassenen Notizen — die *semigraphata*-Raupen mit den Blüten von Campanula rotundifolia aufzog. Ein solcher Versuch glückte bei mir ohne weiteres. Frisch geschlüpfte Räupchen wurden an Campanula-Blüten gesetzt und damit zur Verpuppung gebracht. Ich erzielte sogar von gefangenen Freilandweibchen Eiablage an Campanula-Blüten. Diese Tatsache scheint mir ein weiterer Beweis für die nahe Verwandtschaft von *semigraphata* und *impurata* zu sein.

Bei wiederholt durchgeführten Eizuchten betrug das Eistadium 8—9 Tage. Die Eier wurden an die Blüten und oberen Teile der Futterpflanze einzeln abgesetzt. Ist das Zuchtglas mit Gaze zugebunden, wird ein Teil der Eier gern an die Gaze gelegt. Beigabe der Futterpflanze ist jedoch notwendig. Die Räupchen wachsen ziemlich langsam. Vom Schlüpfen der Eier bis zur Verpuppung vergehen 6—7 Wochen; bei kühlem Wetter noch länger. Da die Thymus-Arten sich in Wasser gestellt schlecht halten, empfiehlt es sich, die Zucht an eingetopften Pflanzen vorzunehmen.



Abbildungen 9—13.

9. *Eupithecia exactata* Staudinger, Persien, Elbursgebirge, Demavend. Präparat Nr. 516.
D. *Eupithecia exactata* Staudinger, Persien, Schahkuh. Präparat Nr. 531 c.

10. *Eupithecia lithographata* Christoph, Persien, Elbursgebirge, Rehne-Demavend. Präparat Nr. 482.
D. *Eupithecia lithographata* Christoph, Persien (nach Petersen).

11. *Eupithecia undulifera* Schwingenschuß, Persien, Elbursgebirge, Pelur. Präparat Nr. 518.
D. *Eupithecia undulifera* Schwingenschuß, Persien, Elbursgebirge, Pelur. Präparat Nr. 519.

12. *Eupithecia harenosa convallata* W. Brandt, Persien, Elbursgebirge, Tarseegebiet, Präparat Nr. 513.

13. *Eupithecia mesogrammata* Dietze. Holotypus. Hyrcania, Schahkuh. Präparat Nr. 531 a.

Semigraphata ist ein starker Lichtflieger und kommt unter allen Verhältnissen an die Lampe. Bis zu 30 Falter an einem Leuchtabend sind keine Seltenheit.

D. impurata Hbn.

Da ich dieser Art bereits früher eine kleine Studie gewidmet habe (17), kann ich mich hier kurz fassen.

Ich züchte die verschiedenen *impurata*-Rassen jetzt ununterbrochen seit 14 Jahren. Sie sind, wie früher schon betont, erbfest und, was mir erst in den letzten Jahren aufgefallen ist, halten an ihren bestimmten Flugzeiten fest. Die am spätesten fliegende Rasse ist die hier beschriebene *impurata franconiata* m. Mitte Juli 1951 waren im Fränkischen Jura die Campanula-Stauden erst spärlich mit ganz frischen Eiern besetzt. Zu gleicher Zeit waren die Freilandraupen der *impurata germanicata* Schü. im Ederseegebiet bereits erwachsen. Im Gegensatz zu *semigraphata* ist *impurata* eine streng stenöke Art. Sie stellt hohe Ansprüche an ihren Lebensraum. Nur so ist auch die disjunkte Verbreitung, die die Rassenbildung ungemein begünstigt, zu erklären, denn die Futterpflanzen, Campanula-Arten, in Europa vorzugsweise Campanula rotundifolia und in montanen Lagen C. pusilla, kommen überall vor. Ein Versuch, frischgeschlüpfte Räupchen mit den Blüten von Thymus aufzuziehen, mißlang.

D. denticulata Tr.

Die ökologische Valenz ist gering. Rein habituell ist die Art mit *impurata* nicht zu verwechseln, hat aber sowohl anatomisch als auch biologisch große Ähnlichkeit mit dieser. Die Raupe lebt monophag an C. rotundifolia, und zwar später als die *impurata*-Raupe. Wenn die letzten *impurata*-Falter geschlüpft sind, beginnt die Schlüpfzeit von *denticulata*.

Die Eier werden in Anzahl, meist 4—6 Stück zugleich, unter die spitzen, grünen Hüllblätter der Campanula-Blüten geschoben. Das Eistadium ist kurz und beträgt nur 5—6 Tage. Die Weibchen sind außerordentlich produktiv. Dietze erwähnt, daß er von einem ♀ 158 Eier erhalten hätte. Ich habe bei meinen zahlreichen Zuchten die Eier von zwei Gelegen gezählt. Einmal waren es 201 und ein anderes Mal 212 Eier. Wenn man bedenkt, daß die Durchschnittszahl bei anderen Arten, z. B. *semigraphata* und *impurata* 50—60 Eier beträgt, so ist das als ganz enorm zu bezeichnen. Ich habe, von wenigen Ausnahmen abgesehen, fast alle deutschen Eupithecien-Arten, meist mehrfach, aus dem Ei gezogen, aber eine auch nur annähernd an die Produktivität von *denticulata* heranreichende Art ist mir nicht bekannt. Das ♀ lebt bei der Zucht vier Wochen, es lebt also noch, wenn die meisten der aus den Eiern hervorgegangenen Raupen bereits verpuppt sind. Das Raupenstadium dauert etwas länger als bei *impurata*, 28 Tage. Es werden mit Vorliebe die Samen der Campanula gefressen, auch die ganz dürren Samenkapseln. Die Raupe ist nicht ganz so schlank wie die *impurata*-Raupe und hat eine etwas abweichende Rückenzeichnung.

Die Zucht ist leicht. Auch die Copula und Weiterzucht in der Gefangenschaft geschlüpfter Falter ist leicht zu erreichen. Es sind ohne weiteres Zuchten bis zur F_3-Generation durchzuführen. Die Raupen vertragen Massenzucht, wenn sie luftig gehalten und alle zwei Tage an frisches Futter gesetzt werden.

Im Freiland wurde die Raupe in Südbaden von Gremminger und mir, z. T. in Gemeinschaft mit solchen von *impurata*, in Lößhohlwegen gefunden. Dr. Andres, Darmstadt, fand sie an ähnlichen Biotopen. Ich habe die Zucht ex ovo siebenmal, zweimal bis zur F_3-Generation durchgeführt.

D. subumbrata Schiff.

bevorzugt zwar feuchte Waldwiesen, hat aber eine große Reaktionsbreite, denn ich fange sie jedes Jahr reichlich auch an ganz trockenen Örtlichkeiten.

Die Raupe ist polyphag. Sie lebt an Umbelliferen und Compositen. Ich fand sie an Pimpinella saxifraga und magna, Centaurea, Knautia, Eupatorium cannabinum, Origanum vulgare. Auch oft an Campanula rotundifolia. Der Speisezettel ist aber sicherlich noch umfangreicher. Bei Eizuchten wurden die anfangs gelben Eier an die Blüten von Compositen abgelegt. Das Eistadium beträgt 8 bis 9 Tage. Die sehr schlanke Raupe ist nicht schnellwüchsig. Sie benötigt vom Schlüpfen bis zur Verpuppung etwa sechs Wochen.

Die Art fliegt stark zum Licht.

D. orphnata Bohtsch.

Während *orphnata* in Südeuropa xerotherme Lokalitäten bewohnt, kommt sie in Nordeuropa (Schweden, Finnland) an der Meeresküste vor. Die Art stellt also dort ganz andere Ansprüche an den Biotop. Auf jeden Fall ist sie aber überall sehr lokal.

Mit der *orphnata*-Raupe machte ich zuerst in Südfrankreich Bekanntschaft (Basses Alpes), indem ich einige Raupen von Lavendelblüten klopfte. Sie ist fast noch schlanker als die *subumbrata*-Raupe, verhältnismäßig zart und wird beim Klopfen leicht beschädigt. Später fand ich eine Anzahl Raupen auch auf einer Pimpinella-Art, ähnlich unserer Pimpinella magna. Leider waren die Raupen stark parasitiert, so daß ich nur wenige Puppen erzielte.

Dietze führt als weitere Futterpflanzen noch Solidago virga aurea, Centaurea, Picris und Artemisia an. Kontuniemi (13) fand sie in Finnland auf Chrysanthemum vulgare, Artemisia vulgaris v. coarctata, Art. campestris, Sonchus maritimus, Veronica longifolia, Angelica archangelica litoralis, Rumex crispus, Silene inflata litoralis und bemerkt, daß sie bei allen Pflanzen an den Blättern vorkam, mit Ausnahme von Sonchus, wo sie an den Blütenköpfen fraß. Auch an den Samen von Angelica und Veronica fand er die Raupe fressend. Nach diesen Beobachtungen ist die Raupe fast als polyphag zu bezeichnen.

Über die ersten Stände der übrigen zum Subgenus *Dietzea* gehörenden Arten ist mir nichts bekannt.

Kurze Zusammenfassung.

1. Für die *semigraphata*-Gruppe innerhalb der Gattung *Eupithecia* Curt. wurde das Subgenus *Dietzea* m. in der Hauptsache nach den Befunden der Genitalarmaturen aufgestellt. Es umfaßt vorläufig 8 Arten.

2. Durch Reihenuntersuchungen wurde festgestellt, daß die Ventralplatten bei mehreren Arten nicht konstant sind, sondern erheblich variieren.

3. Von einigen in Zentralasien und Europa verbreiteten Arten wurden fünf neue Subspecies beschrieben.

4. Ein von Dietze als forma *limbofasciata* von *subumbrata* Schiff. beschriebener Falter erwies sich als bona species.

5. Die umstrittene Artberechtigung von *Eupithecia* (*Dietzea*) *poecilata* Püngeler wurde erneut bestätigt und nachgewiesen, daß *Eupithecia lithographata* Christ. mit *poecilata* Pglr. nichts zu tun hat.

6. Im zweiten Teil der Arbeit wurden einige Bemerkungen zur Ökologie und Biologie der behandelten Arten gemacht.

VIII.

Über *Eupithecia mesogrammata* Dietze und einige andere Eupithecien aus Nordiran. (Lep. Geom.).

Die Falter, die nachstehend kurz besprochen werden sollen, wurden von verschiedenen Seiten mit Arten, die zum Subgenus *Dietzea* m. gehören, in Zusammenhang gebracht. Durch die anatomische Untersuchung wurde klargestellt, daß sie nicht dazugehören.

Eupithecia mesogrammata Dietze

ist eine der ganz wenigen Eupithecien-Arten, die Karl Dietze unzureichend beschrieben hat. Er bildet den Falter auf der Tafel 70, Figur 108, seines Werkes (7) ab und sagt bei der Erklärung der Faltertafeln: „Vorderflügel breit, gelbgrau mit rotbraun durchsetzt, Mittelfeld bläulichgrau, nicht eingeschnürt wie bei *exactata*, mit welcher sie vielleicht verwandt ist.“

Prout kennt die Art nicht, denn er wiederholt im Seitz, IV, p. 278, diese Angaben.

Es existiert von dieser offenbar sehr seltenen Art nur die Type, die ich durch das Entgegenkommen Albertis untersuchen konnte. Ich ergänze die Beschreibung wie folgt:

Stirn stark beschuppt, graubraun, Palpen ziemlich kurz, reichlich von halbem Augendurchmesser; Antennen sehr kurz und dicht bewimpert, Cilien erreichen etwa ¼ der Geißelbreite. Die Fransen sind abgerieben, schwache Scheckung ist noch erkennbar.

Zwei von Schwingenschuß als diese Art erhaltene ♂♂ waren die Veranlassung, daß ich mich mit dieser Art befaßte. Die anatomische Untersuchung lieferte den Beweis, daß erstens

Schwingenschuß im Irrtum war und zweitens, daß *mesogrammata* mit *exactata* Stgr. nichts zu tun hat. Ich will hier gleich erwähnen, daß *mesogrammata* und *exactata* habituell sich so ähnlich sehen, daß ich nicht imstande wäre, beide Arten nur nach äußeren Merkmalen sicher zu trennen.

Genitalarmatur.

♂ Valven von normaler Form ohne Auszeichnung, Uncus kräftig gewölbt, zweispitzig. Aedoeagus oralwärts granuliert mit vier starken, kurzen Dornen und dem Endstück. Ventralplatte ganz abweichend geformt, sehr plump und breit, mit oralwärts ganz seichtem Ausschnitt und breiten, abgerundeten Ecken. Analwärts in zwei kräftige, an den Rändern stark chitinisierte Spitzen auslaufend, die mit einer dünnen Membran verbunden sind.

♀ ist unbekannt. (Falter Tafel 35B, Fig. 14; Genitalarmatur Abbildungen 13 A—C.)

Ob die weiteren von Schwingenschuß und Wagner gefangenen Falter zu dieser Art gehören, kann nur durch anatomische Untersuchung sichergestellt werden.

Eupithecia lithographata Christoph.

Über diese offenbar weiter verbreitete Art ist schon in der vorigen Arbeit bei *poecilata* Pglr. einiges gesagt. Vorausgesetzt, daß Draudt die Falter, von denen Petersen (14) die Genitalarmaturen abbildet, richtig bestimmt hat, gehören zwei mir von Schwingenschuß zugesandte ♂♂ hierher.

Bohatsch, der *lithographata* als mit *poecilata* Pglr. identisch erklärte, hat sich geirrt, und man muß den Scharfblick von Christoph bewundern, der sie bei der Urbeschreibung (cit. nach Petersen) mit *graphata* verglichen hat, mit der sie nahe verwandt ist. Die zwei mir aus meiner Sammlung vorliegenden ♂♂ tragen die Bezettelung: Persien, Elbursgebirge, Rehne-Demavend, 2600 m, 21.—27. VII. 36. Schwingenschuß leg.

Die Stirn ist hellrotbraun beschuppt, Palpen kurz, von halbem Augendurchmesser. Fühler locker und kurz bewimpert, Cilien knapp von halber Geißelbreite. Die gelbrote Grundfarbe der Vorder- und Hinterflügel ist noch erkennbar, die Fransen sind abgerieben.

Genitalarmatur.

♂ Valven gedrungen, kurz und breit, ohne Auszeichnungen. Uncus schwach gekrümmt, zweispitzig. Aedoeagus in ganzer Länge stark granuliert, mit fünf Chitinstückchen, deren Umrisse nicht genau erkennbar sind; sie gehen an den Rändern in die Granulation über. Ventralplatte herzförmig, analwärts stark verschmälert, in zwei hakenförmige Spitzen auslaufend. (Gen.-Präp. Nr. 482.)

♀ Bursa habe ich der Arbeit von Petersen (14) entnommen, da ich kein Weibchen zur Untersuchung bekommen konnte. Sie zeigt am besten die nahe Verwandtschaft mit *graphata*. Petersen hat schon darauf hingewiesen, daß die ganz kurze Erweiterung des

Ductus seminalis die Art weit von der *semigraphata*-Gruppe trennt. (Genitalarmatur Abbildungen 10 A—D.)

Im Katalog von Staudinger-Rebel ist als Verbreitungsgebiet Armenien angegeben. Meines Wissens hat Schwingenschuß die Art erstmalig für Iran nachgewiesen.

Eupithecia undulifera Schwingenschuß.

Von *undulifera* sandte mir Schwingenschuß ein sehr schönes Pärchen, und ich erwähne sie hier deshalb, weil sie der *lithographata* Chr. nahesteht. Schwingenschuß (19) schreibt, daß Prout ihm von Wagner vorgelegte Stücke als *lithographata* bestimmt hätte. Tatsächlich ist sie aber artlich verschieden.

Die mir vorliegenden Falter sind bezettelt: Persien, Elbursgebirge, Pelur, 2000 m, 18.—19. VII. 36, Schwingenschuß leg.

Die Urbeschreibung (19) ergänze ich wie folgt:

Stirn dunkelbraun beschuppt. Palpen kurz, von halbem Augendurchmesser. Antennen kräftig schwarz geringelt, locker und ganz kurz bewimpert. Cilien noch nicht von halber Geißelbreite. Abdomen ohne Sattelzeichnung. Fransen lang und grau, schwach dunkler gescheckt.

Genitalarmatur.

♂ Valven ohne Auszeichnung, fast wie *lithographata*, etwas gestreckter. Uncus kräftig und stärker gewölbt. Aedoeagus gedrungen, stark granuliert, mit einer langen Chitinnadel und dem Endstück. Ventralplatte sehr ähnlich *lithographata*, aber über die Mitte breiter.

♀ Bursa von gleichem Bau wie *lithographata*; Ostium breit, etwas chitinisiert. Der untere Teil des Ductus bursae stark verhornt. Oberer Teil des Bursasackes kräftig bestachelt, die untere Hälfte völlig frei, nur am Rande, nahe der Abgangsstelle der kurzen Erweiterung des Ductus seminalis eine kleine Zahnleiste. (Präp. ♂ Nr. 518, ♀ Nr. 519.) (Falter Tafel 35 B, Fig. 15 und 20; Genitalarmatur Abbildungen 12 A—C.)

Eupithecia harenosa W. Brandt

habe ich in die Untersuchung einbezogen, weil Schwingenschuß (19) in seiner Arbeit diese Art mit der vorstehend behandelten in Verbindung bringt. Sie hat, wie Brandt und Schwingenschuß bereits richtig vermuteten, mit *undulifera* nichts zu tun.

Mir liegt aus meiner Sammlung 1 ♂ der ssp. *convallata* W. Brandt vor. Der Falter ist bezettelt: Persien, Elbursgebirge, Tarseegebiet, 2200 m, 14.—17. VII. 36, Schwingenschuß leg.

Sowohl Falter von *harenosa* als auch der ssp. *convallata* sind von Brandt gut abgebildet (3). Die Urbeschreibung ergänze ich nach dem mir vorliegenden Stück wie folgt:

Stirn graubraun beschuppt, an der Basis heller. Palpen sehr kurz, noch nicht von halbem Augendurchmesser. Fühler dunkel

geringelt, locker und sehr kurz bewimpert. Cilien erreichen etwa $^1/_3$ der Geißelbreite.

Genitalarmatur.

♂ Valven kurz und gedrungen, ohne Auszeichnungen, spitz zulaufend. Uncus stark gewölbt, zweispitzig. Aedoeagus kurz und breit, kräftig granuliert, mit kleinem Endstück und einem langen, dünnen Chitindorn. Ventralplatte kurz herzförmig, oralwärts seicht ausgeschnitten, sehr breit. Distal in zwei kurze Spitzen auslaufend, die durch eine dünne Membran verbunden sind. (Präp.-Nr. 513.) (Falter Tafel 35B, Fig. 19. Genitalarmatur Abbildungen 12 A—C.)

Literatur.

1. Bergmann, A.: Die Großschmetterlinge Mitteldeutschlands, Bd. 5/II, Jena 1955.
2. Bohatsch, O.: Mitteilungen über Eupithecien, DEZ. Iris, VI. (1893), p. 18.
3. Brandt, Wilh.: Beitrag zur Lepidopteren-Fauna von Iran. Ent. Rundsch. 55 (1938), p. 586.
4. Buresch, J. u. Tuleschkow, K.: Die horizontale Verbreitung der Schmetterlinge in Bulgarien. Mitt. a. d. Königl. Naturw. Institut in Sofia, Bd. X (1937), p. 129.
5. Bytinski-Salz, H.: Ein Beitrag z. Kenntnis der Lepidopteren-Fauna Sardiniens. Int. Ent. Z. Guben 28 (1934/35), p. 167.
6. Culot, J.: Noctuelles et Géomètres d'Europe, Genève 1919.
7. Dietze, K.: Biologie der Eupithecien, Berlin 1913.
8. — Beiträge z. Kenntnis d. Eupithecien. DEZ. Iris XIII (1900), p. 324.
9. — Beiträge zur Kenntnis d. Eupithecien DEZ. Iris XVI (1903), p. 375.
10. Griebel, J.: Die Lepidopteren-Fauna d. bayrischen Rheinpfalz. So. Neustadt/Haardt 1909.
11. Hartwieg, F.: Die Schmetterlingsfauna d. Landes Braunschweig. So. Frankfurt/M. 1930.
12. Juul, K.: Nordens Eupithecier. Aarhus 1948.
13. Kontuniemi, Tahvo: Beiträge z. Kenntnis d. finnischen Eupithecia-Arten. Annales Entomologici Fennici 7 N. 02, 1941. So.
14. Petersen, W.: Ein Beitrag z. Kenntnis der Gattung Eupithecia. DEZ. Iris XXII (1909), p. 203—314.
15. Püngeler, R.: Eupithecia poecilata Pglr. Urbeschreibung. Stett. Ent. Z. 1888, p. 349. So.
16. — Abbildung d. Typen v. Eupithecia poecilata Pglr. DEZ. Iris XV (1902), Tfl. VI, Fig. 18—19.
17. Schütze, E.: Epithecien-Studien I. Vier deutsche impurata-Rassen. ZWEG. 36 (1951), p. 164—170.
18. — Zur Genitalmorphologie d. Gattung Eupithecia Curt. EZ. Frankfurt 66 (1956), p. 17.
19. Schwingenschuß, L.: Beitrag z. Lepidopteren-Fauna von Iran, insbesondere d. Elbursgebirges i. Nordiran. Ent. Zeitschr. 53 (1939), p. 207—208.
20. Seitz, A.: Die Groß-Schmetterlinge d. palaearctischen Faunen-Gebietes, Bd. IV, Stuttgart 1915; Sppl. Bd. IV, Stuttgart 1954.
21. Staudinger, O.: Eupithecia exactata Stgr., Urbeschreibung. Stett. Ent. Zeitschr. 43 (1882), p. 78.
22. Staudinger, O. u. Rebel, H.: Catalog d. Lepidopteren d. palaearctischen Faunengebietes. Berlin 1901.
23. Thurner, J.: Die Schmetterlinge d. Ochrid-Gegend in Macedonien. Mitt. Königl. Naturw. Instit. Sofia, Bd. XI 1938, p. 169.

Erklärung der Tafeln[1]).

Tafel 33.

Block A.

links 1. *Eupithecia semigraphata gravosata* Schütze, ♂ Holotypus, Gravosa, Dalmatien.
2—4. *Eupithecia semigraphata gravosata* Schütze, ♂ Paratypen, Gravosa, Dalmatien.
5. *Eupithecia semigraphata gravosata* Schütze, ♂ Paratypus, Orebic, Dalmatien.
rechts 6. *Eupithecia semigraphata gravosata* Schütze, ♀ Allotypus, Gravosa, Dalmatien.
7—9. *Eupithecia semigraphata gravosata* Schütze, ♀ Paratypen, Gravosa, Dalmatien.
10. *Eupithecia semigraphata gravosata* Schütze, ♀ Paratypus, Orebic, Dalmatien.

Block B.

links 11—14. *Eupithecia semigraphata nepetata* Mabille, ♂ Evisa, Corsica.
15. **Eupithecia poecilata* Püngeler, ♂ Holotypus, Corsica.
rechts 16—19. *Eupithecia semigraphata nepetata* Mabille, ♀ Evisa, Corsica.
20. *Eupithecia poecilata* Püngeler, ♀ Aritzo, Sardinia.

Block C.

links 21—24. *Eupithecia semigraphata* Bruand, ♂ Umg. Kassel, Habichtswald, Hirzstein, 475 m.
25. **Eupithecia semigraphata arida* Dietze, ♂ Taurus, Zeitun.
rechts 26—29. *Eupithecia semigraphata* Bruand, ♀ Umg. Kassel, Habichtswald, Hirzstein, 475 m.
30. **Eupithecia semigraphata arida* Dietze, ♀ Anatolien, Konia.

Block D.

links 31—35. *Eupithecia denticulata* Treitschke, ♂ Baden, Karlsruhe-Berghausen.
rechts 36—40. *Eupithecia denticulata* Treitschke, ♀ Baden, Karlsruhe-Berghausen.

Tafel 34.

Block A.

links 1. *Eupithecia impurata thüringiata* Schütze, ♂ Holotypus, Thüringen, Blankenstein.
2. *Eupithecia impurata thüringiata* Schütze, ♂ Paratypus, Thüringen, Blankenstein.
3—5. *Eupithecia impurata thüringiata* Schütze, ♂ Paratypen, Oberfranken, Bad Steben, Höllental.
rechts 6. *Eupithecia impurata thüringiata* Schütze, ♀ Allotypus, Thüringen, Blankenstein.
7. *Eupithecia impurata thüringiata* Schütze, ♀ Paratypus, Thüringen, Blankenstein.
8—10. *Eupithecia impurata thüringiata* Schütze, ♀ Paratypen, Oberfranken, Bad Steben, Höllental.

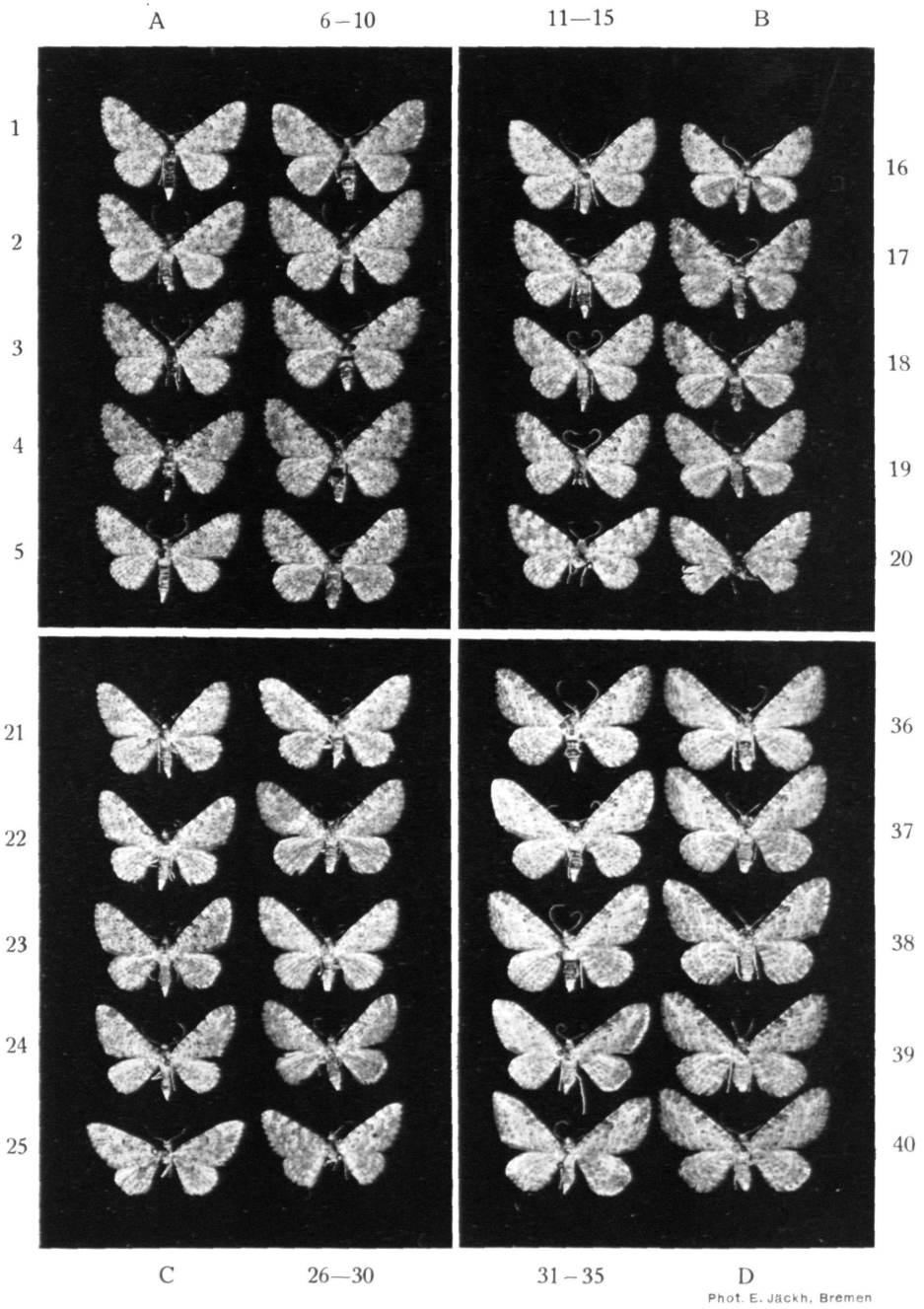
Block B.

links 11. *Eupithecia impurata franconiata* Schütze, ♂ Holotypus, Fränk. Jura, Pottenstein.
12—15. *Eupithecia impurata franconiata* Schütze, ♂ Paratypen, Fränk. Jura, Pottenstein.
rechts 16. *Eupithecia impurata franconiata* Schütze, ♀ Allotypus, Fränk. Jura, Pottenstein.
17—20. *Eupithecia impurata franconiata* Schütze, ♀ Paratypen, Fränk. Jura, Pottenstein.

[1]) Die mit einem * versehenen Falter befinden sich mit Ausnahme von je 1♂♀ *subumbrata iliata* Schü. und *orphnata ferghanata* Schü., sowie 1♂ *semigraphata arida* Dietze (Paratypen), im Zoologischen Institut der Humboldt-Universität, Berlin, alle übrigen in der Sammlung des Verfassers.

Zu den Aufsätzen:

Schütze: „Eupithecien-Studien VII und VIII“



Phot. E. Jäckh, Bremen

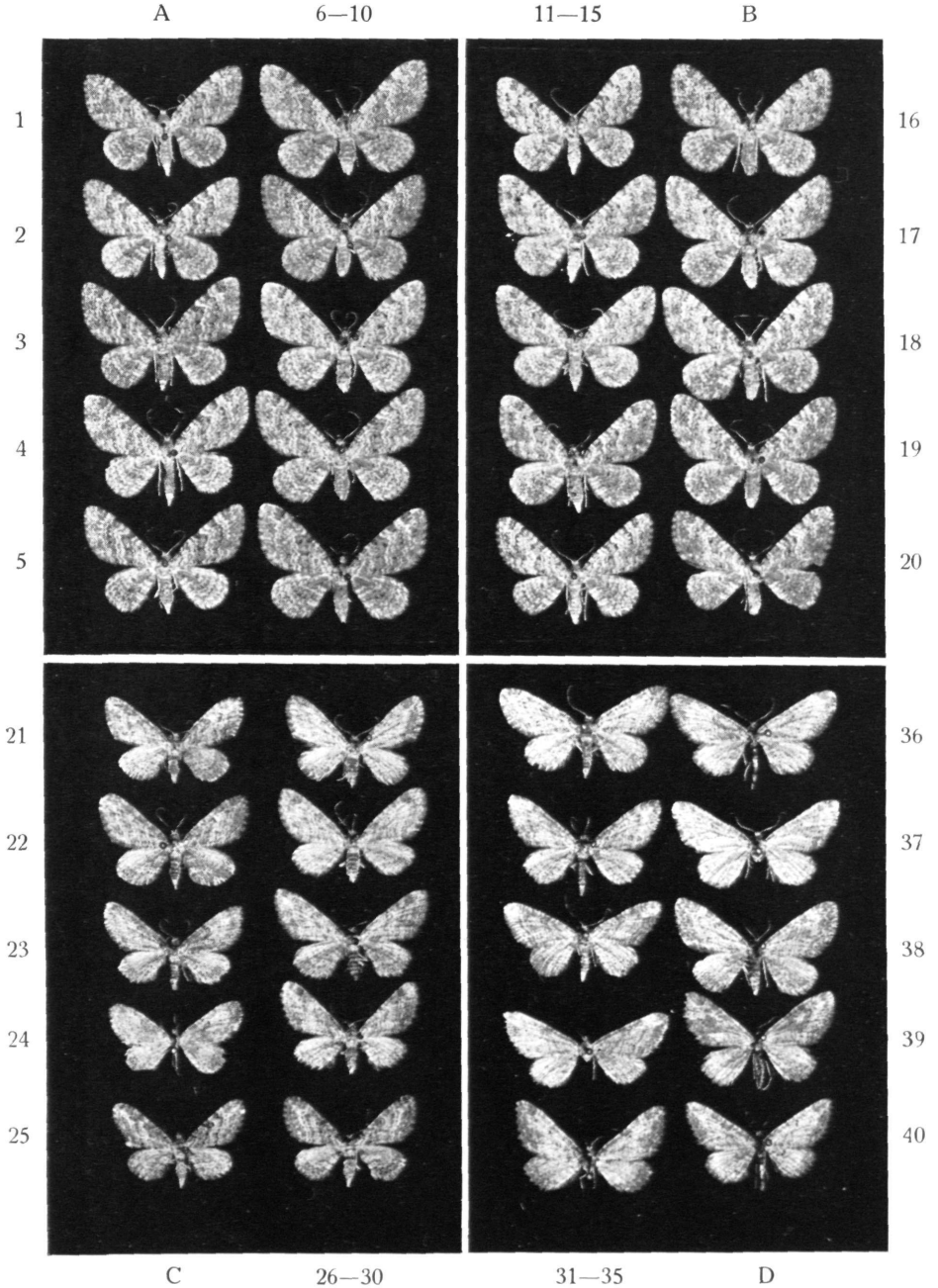
Natürliche Größe

Tafelerklärung am Schluß des Aufsatzes

DRUCK: CHRISTOPH REISSER'S SÖHNE, WIEN V

Zu den Aufsätzen:

Schütze: „Eupithecien-Studien VII und VIII"



Phot. E. Jäckh, Bremen

Natürliche Größe

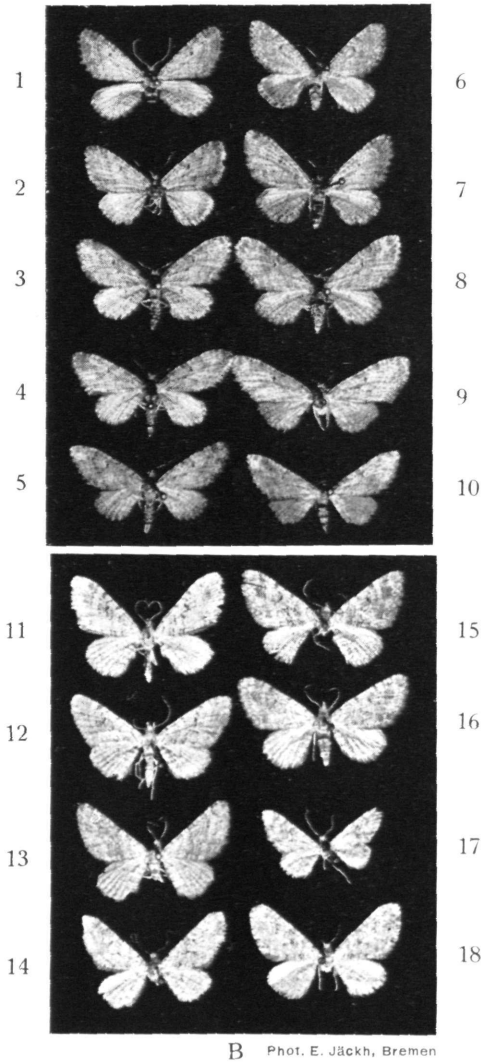
Tafelerklärung am Schluß des Aufsatzes

DRUCK: CHRISTOPH REISSER'S SÖHNE, WIEN V

Zu den Aufsätzen:

Schütze: „Eupithecien-Studien VII und VIII“

A



B Phot. E. Jäckh, Bremen

Natürliche Größe

Tafelerklärung am Schluß des Aufsatzes

DRUCK: CHRISTOPH REISSER'S SÖHNE, WIEN V

Block C.

links 21—23. *Eupithecia subumbrata* Schiffermüller, ♂ Umg. Kassel, Habichtswald, Hirzstein, 475 m.
24. **Eupithecia subumbrata* Schiffermüller, ♂ Sibirien, Irkut-Fluß.
25. *Eupithecia subumbrata* Schiffermüller, ♂ Hamburg-Beimoor.

rechts 26—29. *Eupithecia subumbrata* Schiffermüller, ♀ Umg. Kassel, Habichtswald, Hirzstein, 475 m.
30. *Eupithecia subumbrata* Schiffermüller, ♀ Hamburg-Beimoor.

Block D.

links 31. **Eupithecia subumbrata iliata* Schütze, ♂ Holotypus, Gouldscha, Ferghana.
32—33. **Eupithecia subumbrata iliata* Schütze, ♂ Paratypen, Gouldscha, Ferghana.
34. **Eupithecia subumbrata iliata* Schütze, ♂ Paratypus, Juldus, Iligebiet.
35. **Eupithecia limbofasciata* Dietze, ♂ Holotypus, Nordtibet, Alexandergebirge.

rechts 36. **Eupithecia subumbrata iliata* Schütze, ♀ Allotypus, Juldus.
37. **Eupithecia subumbrata iliata* Schütze, ♀ Paratypus, Gouldscha, Ferghana.
38—39. **Eupithecia subumbrata iliata* Schütze, ♀ Paratypen, Turkestan.
40. **Eupithecia subumbrata iliata* Schütze, ♀ Paratypus, Juldus.

Tafel 35.

Block A.

links 1. *Eupithecia orphnata* Bohatsch, ♂ Austria inf., Oberweiden.
2. *Eupithecia orphnata* Bohatsch, ♂ Wien.
3. **Eupithecia orphnata ferghanata* Schütze, ♂ Holotypus, Gouldscha, Ferghana.
4—5. **Eupithecia orphnata ferghanata* Schütze, ♂ Paratypen, Gouldscha, Ferghana.

rechts 6. *Eupithecia orphnata* Bohatsch, ♀ Niederösterreich, Oberweiden.
7. *Eupithecia orphnata* Bohatsch, ♀ Bruck, Ungarn.
8. **Eupithecia orphnata ferghanata* Schütze, ♀ Allotypus, Gouldscha, Ferghana.
9—10. **Eupithecia orphnata ferghanata* Schütze, ♀ Paratypen, Gouldscha, Ferghana.

Block B.

links 11. **Eupithecia exactata* Staudinger, ♂ ohne Fundort.
12. **Eupithecia exactata* Staudinger, ♂ Alexandergebirge.
13. **Eupithecia mesogrammata* Dietze, ♂ Holotypus, Hyrcania, Schahkuh.
14. *Eupithecia undulifera* Schwingenschuß, ♂ Persien, Elbursgebirge, Demavend, 2000 m.

rechts 15. **Eupithecia exactata* Staudinger, ♀ Hyrcania, Schahkuh.
16. **Eupithecia exactata* Staudinger, ♀ Original, Saisan.
17. *Eupithecia harenosa convallata* W. Brandt, ♂ Persien, Elbursgebirge, Tarseegebiet, 2200 m.
18. *Eupithecia undulifera* Schwingenschuß, ♀ Persien, Elbursgebirge, Demavend, 2000 m.

Anschrift des Verfassers: (16) Kassel-Wilhelmshöhe, Landgraf-Karl-Straße 31 3/4.

Celerio lineata F. in Südeuropa?

Von Johannes Zopp, Tulln.

Wäre nicht der Name Dr. Schawerda ein verläßlicher Bürge, Verf. hätte die Fundortangabe eines eindeutigen *Celerio lineata*-♂ nie für ernst genommen. So aber findet sich an der Nadel eines unter

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift der Wiener Entomologischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1956

Band/Volume: 41

Autor(en)/Author(s): Schütze Eduard

Artikel/Article: Eupithecien-Studien VII und VIII. VII. Die semigraphata-Gruppe. VIII. Über Eupithecia mesogrammata Dietze und einige andere Eupithecien aus Nordiran (Lep., Geom.). Schluß. 328-339