

PERIDEA KORBI REBEL, BONA SPECIES, UND IHRE RASSEN
(LEP. NOTODONTIDAE)

Von

Thomas WITT, München

(Mit einem Beitrag von L. KOBES, Erlangen)

Kürzlich erhielt ich von Herrn Dipl.-Ing. R. P i n k e r, Wien, eine kleine Serie einer Notodontide aus Anatolien. Auf den ersten Blick zeigte sie eine enge Verwandtschaft zu *Peridea anceps* GOEZE, bei näherer Betrachtung wies sie aber von dieser auffallende morphologische Unterschiede auf. Ein Vergleich mit Typenmaterial von *Notodonta herculeana* POPESCU-GORJ et CAPUSE, 1963, und *Notodonta korbi* REBEL, 1918 brachte auch keine befriedigenden Ergebnisse, da die neue Form keiner der beiden Arten einwandfrei zuzuordnen war.

Um das Problem zu klären, wurden von *anceps korbi*, *herculeana* und der neuen Form jeweils kleine Serien von Genitalpräparaten erstellt und miteinander verglichen. Darüberhinaus erfolgte eine genaue makroskopische Untersuchung des Materials. Als Ergebnis kristallisierten sich zwei gut zu unterscheidende Arten heraus, nämlich *Peridea anceps* und *Peridea korbi* mit *herculeana* und der neuen Form. Letztere drei zeigen untereinander eine enge Verwandtschaft. Auf Grund des vorliegenden Materials ziehe ich den Schluß, daß sie den Rassenkreis einer Art verkörpern, die nach dem ältesten beschriebenen Taxon *korbi* heißen muß, mit den beiden Unterarten *herculeana* POPESCU-GORJ et CAPUSE und *pinkeriana* n. ssp. Letztere wird nachstehend als neue Rasse in die Literatur eingeführt.

Im letzten Teil der Arbeit soll noch auf die Verbreitung von *Peridea anceps* GOEZE im asiatischen Raum eingegangen werden. Eine neue Unterart dieser Species, *P. anceps albertiana* n. ssp., wird beschrieben.

I. *PERIDEA KORBI* (REBEL, 1918) STAT. NOV.

1. *Peridea korbi korbi* REBEL

Verh. Zool. bot. Ges. Wien 68, S. 157

Vorliegendes Material:

- 1 ♂ n(ord). Syrien, Ordek Dagh, 1917, K(orb)., „Type“; Gen. Präp. Zool. Staatsslg. Nr. Sp. 324, coll. Zoologische Staatssammlung, München.
- 1 ♂ dto.; Gen. Präp. Witt. Nr. 157, coll. Naturhistorisches Museum Wien; Original der Abbildung in der Urbeschreibung, Lectotypus.
- 1 ♂ N. Iraq, Shaqlawa, 19. 4. 1953, leg. E. P. Wiltshire, Gen. Präp. Witt Nr. 158, coll. Britisches Museum, London.

REBEL erkannte als erster die Artverschiedenheit dieser Form von *anceps*:

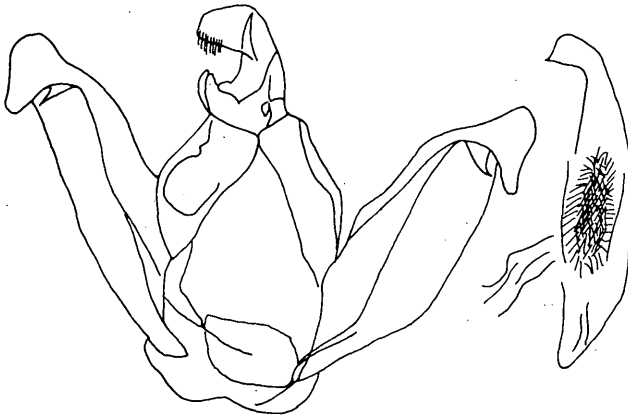


Abb. 1 Genitalapparat von *Peridea anceps* GOEZE. Trento, Loppio See, 220 m, 18.–22. VI. 61, leg. Daniel (Gen. Pröp. Witt Nr. 160)

Urbeschreibung (REBEL, 1918):

„1. *Notodonta korbi* n. sp. (♂).

Steht der *N. anceps* GOEZE (*trepida* ESP.) zunächst. Größer, mit breiteren Flügeln, reiner grauer Färbung und doppelt so langen Fühlerkammzähnen.“

„Kopf und Thorax sind reiner und dunkler grau, Halskragen und Schulterdecken nur schwach mit weißlichen Schuppen durchsetzt. Die hellbräunlichen Fühler des ♂ mit doppelt so langen Kammzähnen als bei *anceps*, was einen sehr auffälligen morphologischen Unterschied bildet. Die Kammzähne verjüngen sich allmählich gegen das Fühlerende, dessen drei letzte Glieder nur bewimpert erscheinen. Der den Afterwinkel der Hinterflügel weit überragende, sehr stumpf endigende Hinterleib ist rein dunkelgrau (ohne die bräunliche Einmischung der *anceps*). Auch auf der rein weißgrauen Unterseite des Thorax und Hinterleibes fehlt jeder bräunliche Farbenton. Die weißgrauen Tarsen sind auf ihrer Außenseite scharf schwarzfleckig.“

„Die Flügel sind breiter als bei *anceps*, die Vorderflügel zeigen daher einen etwas weniger schrägen Saum, die Hinterflügel einen etwas deutlicheren Afterwinkel. Die Färbung der Vorderflügel ist reiner und etwas dunkler grau als bei *anceps*, mit kaum erkennbaren Spuren der bei *anceps*, namentlich im Saumfelde auf den Adern und Zweischenadern, stets vorhandenen rostbräunlichen Einmischung. Die Zeichnungslage ist analog, bei dem ganz reinen Stück jedoch sehr undeutlich, bei dem zweiten geflogenen ♂ tritt der braune, weiß umzogene Mittelstrich sowie der hintere, nach außen weiß angelegte Zackenstreifen deutlicher hervor. Auch die Zwischenadernstriche im Saumfeld sind bei diesem Stück viel deutlicher. Der braungerandete Schuppenzahn am Innenrande ist kürzer und stumpfer, die dunkle, auf den Adernenden weißpunktierte Saumlinie ist dünner (nicht so derb wie bei *anceps*), die einfärbigen Fransen grau (nicht bräunlich).“

„Die weißen Hinterflügel sind (analog der *anceps*) in ihrem Vorderrandteil breit dunkelgrau gefärbt mit besonders scharf hervortretendem, schwarzem, nach außen lebhaft weiß begrenztem hinterem Querstreifen. Bei dem ganz frischen Stück ist auch das Saumfeld der Hinterflügel und der Innenrand derselben hellgrau gefärbt mit weißer Bogenlinie vor dem Saum. Vor den weißgrauen (nicht gelblichen) Fransen tritt eine dunkelgraue Saumlinie auf. Auch die Unterseite aller Flügel ist grauer gefärbt als bei *anceps*. Vorderflügelänge 28–29 mm, bei *anceps* ♂ durchschnittlich 26–27 mm.“

„Zwei männliche Stücke, von denen das dunklere, abgebildete an das Hofmuseum gelangte, wurden mir von Herrn Max Korb zugeschenkt. Er hatte sie aus Nordsyrien mit der Bezeichnung „Ordek Dagh“¹ erhalten. Ich benenne diesen interessanten neuen Spinner nach dem vielgereisten Herrn Korb, welchem die Entomologie schon so zahlreiche wertvolle Entdeckungen zu danken hat.“

„1) Die genauere geographische Lage blieb mir unbekannt. Die Lokalität dürfte von Aleppo aus am nächsten zu erreichen sein.“

Soweit die Urbeschreibung REBELS. Die nächste Angabe über *korbi* findet sich bei GAEDE (in SEITZ, Die Großschmetterlinge der Erde,

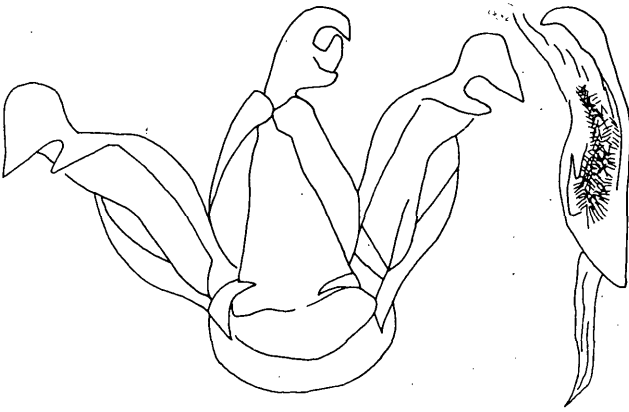


Abb. 2 Genitalapparat von *Peridea korbi* REBEL. Cotypus. Nord-Syrien, Ordek Dagh bei Aleppo, 1917, leg. Korb (Gen. Präp. Witt. Nr. 157)

Supplement zu Band 2, S. 179). Diese Beschreibung bringt keine neuen Gesichtspunkte und dürfte der Urbeschreibung REBELS entlehnt sein.

Anfang der 30er Jahre kam mit den riesigen Ausbeuten Ernst Pfeifers und seines einheimischen Sammlers Achmed ein Tier, das DANIEL, 1939 in seinem „Nachtrag zur Lepidopterenfauna von Marasch in türkisch-Nordsyrien“ als *Notodonta anceps korbi* veröffentlichte:

„1181. *Notodonta anceps* ssp. *korbi* Rbl.

1 ♂ YD (Yüksek Dagh im Amanus, Anm. d. Verf.) Anf. bis Mitte IV.32. Das Stück stimmt mit der Beschreibung Rebel's überein.“

Erst viel später entdeckte DANIEL unter den *anceps*-Serien der Zoologischen Staatssammlung, München, ein Tier, das von *anceps* erheblich abwich. Bei genauerem Studium konnte er feststellen, daß es sich um das zweite, der Urbeschreibung REBELS zu Grunde liegende Männchen handelte. Er bezeichnete es als Cotypus und erkannte beim Vergleich mit seiner „*Notodonta anceps* ssp. *korbi*“ aus dem Amanus, daß diese eine *anceps*-Form und daß *korbi* eine von *anceps* erheblich abweichende Art ist. 1964 berichtete er dies in seinen „Ergänzungen und Berichtigungen zur Lepidopterenfauna von Marasch in türkisch Nordsyrien“ (Mitt. d. Münchner Ent. Ges. 54, S. 258):

„ad Nachtrag p. 98, Nr. 1181:

Notodonta anceps ssp. *korbi* Rbl. Der Typenvergleich hat ergeben, daß *korbi* eine von *anceps* Goeze erheblich abweichende Art ist, was aus der Beschreibung Rebels nicht hervorgeht. Das im Amanus gefangene Männchen ist nur etwas grauer als *anceps* und kommt deren ssp. *agenjoi* Schaw. nahe.“

Die Genitaluntersuchung dieses Tieres, das mir vorliegt, bestätigt diese Feststellung DANIELS eindeutig (Gen. Präp. Witt Nr. 155).

WILTSHARE, 1957 (The Lepidoptera of Iraq, hrsg. vom Government of Iraq, Ministry of Agriculture) meldet „*Notodonta anceps* Goeze subsp. *korbi* Rebel“ aus dem Irak:

„Distributed in Iraq similarly to the preceding (gemeint ist *Hoplitis milhauseri albida* DANIEL, Anm. d. Verf.), with similar foodplant and phenology. Euro-Siberian.“

Nach WILTSHIRE ist die Art also wie *milhauseri* in der Waldzone der Berge verbreitet, scheint an Eiche zu fressen und fliegt Mitte April. Diese Angabe stützt sich auf ein Männchen mit der Bezettelung

„19. IV. 53, Shaqlawa, 2500 ft., N.Iraq“. Dieses Tier, das mit der Wiltshire-Sammlung an das Britische Museum gelangte, wurde mir von Herrn Watson auf Veranlassung Wiltshires freundlicherweise zur Untersuchung überlassen. Nach dem Bau der Fühler, des Genitalapparates (Gen. Präp. Witt Nr. 158) und der Anlage der Zeichnung besteht kein Zweifel, daß es sich um eine *korbi* handelt.

KIRIAKOFF, 1967 (Genera Insectorum, Lepidoptera, Familia Notodontidae, Pars secunda, Genera Palaearctica, S. 93) führt *korbi* schließlich wieder als Rasse von *Peridea anceps* an, da ihm offenbar kein Vergleichsmaterial vorgelegen hat.

Neben dem Cotypus aus der Zoologischen Staatssammlung, München, liegt mir auch das andere, bei REBEL abgebildete *korbi*-Männchen

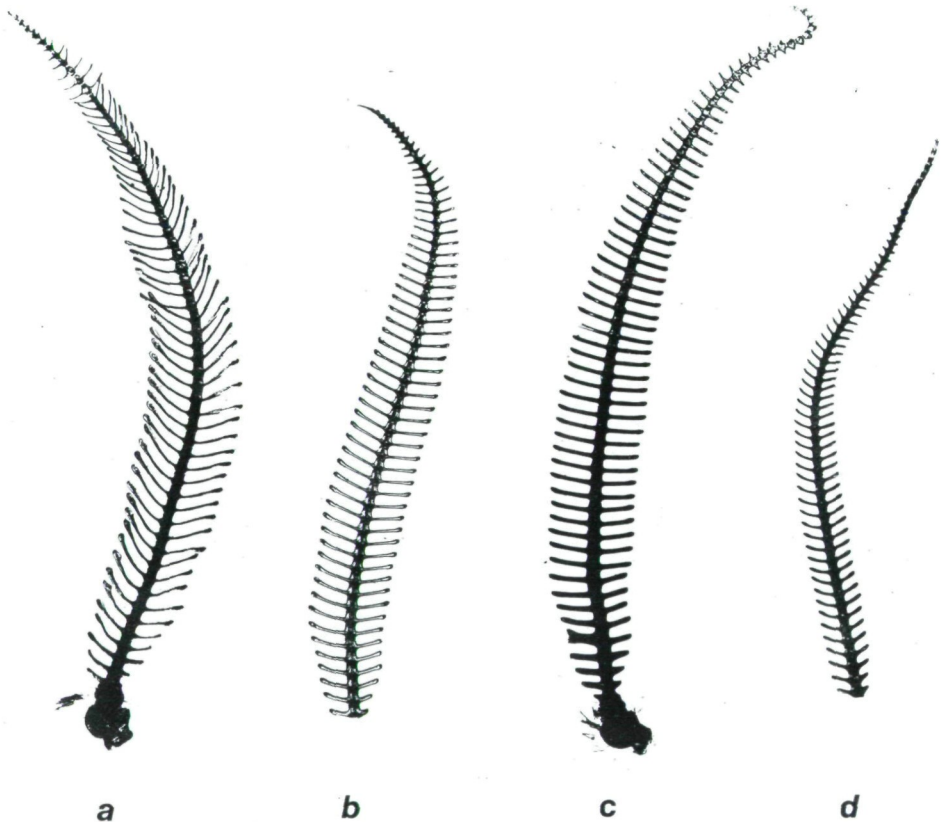


Abb. 3. Fühler von *P. korbi* und *P. anceps* (♂)

- a. *Peridea korbi korbi* REBEL
N. Syrien, Ordek Dagh, 1917, leg. Korb, Cotypus (Präp. Witt Nr. Nr. 292)
- b. *Peridea korbi pinkeriana* n. ssp.
Anatolien, Kizilcahaman, 11.V.–5.VI.70, leg. Pinker, Paratypus (Präp. Witt. Nr. 151)
- c. *Peridea korbi herculeana* POPESCU-GORJ et CAPUSE
Rumänien, Baile Herculane, 1.V.62, leg. Popescu-Gorj (Präp. Witt Nr. II/50)
- d. *Peridea anceps* GOEZE
Schweiz, Genfer Becken, Jura, Sergy, 590 m, 17.–20.V.69, leg. Witt (Präp. Witt Nr. 151)

vor, das Herr Dr. F. K a s y, Naturhistorisches Museum Wien, mir freundlicherweise zur Begutachtung überließ. Beide Tiere tragen dieselbe Bezettelung, außerdem noch je einen Zettel mit dem Vermerk „Type“ von REBELs Hand. Beide Tiere sind also Cotypen, das Tier aus dem Naturhistorischen Museum, Wien, erhebe ich zum Lectotypus. Vorsichtshalber wurde das Wiener Exemplar ebenfalls genitalisiert (Gen. Präp. Witt Nr. 157, coll. Naturhist. Museum, Wien), das Genital stimmt mit dem des Münchner Exemplars gut überein.

Ein wichtiges Kriterium zur makroskopischen Unterscheidung der beiden Arten liegt im Bau des männlichen Fühlers. Die Kammzähne von *korbi* sind so auffallend länger, daß eine Trennung von *anceps* leicht möglich ist. In Abbildung 3 a und d ist der Fühlerbau der beiden Arten dargestellt.

Auffallende Unterschiede ergeben sich auch im Bau des Genitalapparates. Von *anceps* wurden Präparate von vielen Punkten ihres Verbreitungsgebietes erstellt und mit den drei zur Verfügung stehenden *korbi*-Präparaten verglichen. Die Unterschiede liegen im Bau des Uncus, Gnathos, der Valven und des Penis (Vgl. Abb. 1 und 2):

Uncus: bei *anceps* stumpf, massiv und nahezu dreieckig; bei *korbi* schmal, lang und gebogen.

Gnathos: bei *anceps* beide Teile ziemlich lang, schmal und spitz zulaufend; bei *korbi* kürzer, dicker und an der Spitze runder.

Während diese Unterschiede recht konstant sind und eine sichere Trennung ermöglichen, sind die Unterschiede im Bau der Valven und des Penis ziemlich variabel:

Valven: Der obere Teil des hakenförmigen Fortsatzes an den Valven (Cucullus) bei *korbi* spitz zulaufend, bei *anceps* runder, gedrungener. Der untere Haken besteht bei *korbi* aus einem abgerundeten Zapfen, bei *anceps* ist dieser kürzer, dünner, die Spitze kann sowohl rund sein als auch im Extremfall völlig spitz zulaufen.

Penis: läuft bei *korbi* in einer langen, mehr oder weniger gebogenen, hakenförmigen Spitze aus; bei *anceps* ist er stark gebogen, gedrungener und stets abgerundet, wobei an der Rundung eine mehr oder weniger stark hervortretende Spitze sitzt. Bei beiden Arten finden sich Cornuti im Penisrohr.

In der Anlage der Zeichnung liefert der Verlauf der Wellenlinien auf den Vorderflügeln ein wichtiges Unterscheidungskriterium. Bei *korbi* treten sie durchwegs deutlicher hervor. Die äußere verläuft wesentlich unregelmäßiger als bei *anceps*. Ebenso die innere, die nach der untersten Ader bei *korbi* abrupt zum Außenrand hingeneigt ausläuft, während sie bei *anceps* senkrecht zum Innenrand hin ausläuft. Der Gesamteindruck ist bei *korbi* einheitlicher, die Grundfarbe ist ein gleichmäßiges Grau, während *anceps* lebhafter gezeichnet ist und eine bräunliche Grundfarbe trägt.

2. *Peridea korbi pinkeriana* n. ssp.

Vorliegendes Material (Typenserie):

- 4 ♂♂ 2 ♀♀ Anatolien, Kizilcahaman, e. o. III.1971, leg. Pinker (Darunter der Holotypus, Gen. Präp. Witt Nr. 163), coll. Witt.
3 ♂♂ Anatolien, Kizilcahaman, A. V.1970, leg. Pinker (1 ♂ Gen. Präp. Witt Nr. 154), coll. Witt.
2 ♂♂ 1 ♀ Anatolien, Kizilcahaman, 11.V.–8.VI.1970, leg. Pinker (1 ♂ Gen. Präp. Witt Nr. 150 und Fühlereinschluß Präp. Nr. 151), coll. Witt.
1 ♂ Anatolien, Kizilcahaman, A.IV.1971, e. o. Lenek, coll. Vartian.
1 ♂ Anatolien, Kizilcahaman, 925 m, 11.V.1969, leg. Vartian, coll. Vartian.
1 ♀ Asia min., Mersin, 13.V.1969, leg. M. et W. Glaser, coll. Vartian.
Weitere Stücke in den Sammlungen Pinker, Kobes, Bender, Friedel und der Zoologischen Staatssammlung, München.

Diese neue Unterart steht in der Anlage der Wellenlinien, dem Bau der Fühler (Abb. 3 b) und des Genitalapparates *korbi* sehr nahe. Zunächst vermutete ich in ihr eine neue Art, da sich bei zwei genitalisierten Freilandmännchen keine Cornuti im Penisrohr fanden. Um ganz sicher zu gehen, wurde noch ein weiteres Männchen, allerdings ein gezogenes Exemplar, das mit Sicherheit noch keine Copula eingegangen war, präpariert. Bei diesem konnten wieder Cornuti festgestellt werden; bei den Freilandtieren waren sie offensichtlich bei der Copula restlos verlorengegangen. Aus diesem Grunde wurde ein gezogenes Tier, das sich sonst von Freilandstücken nicht unterscheiden läßt, zum Holotypus bestimmt. Es erübrigt sich, die artlichen Unterschiede gegenüber *anceps* herauszuarbeiten, da sie dieselben, bereits bei *korbi* beschrieben sind; *pinkeriana* n. ssp. unterscheidet sich von *korbi korbi* im Habitus, das Genital liefert dagegen keine Trennungsmarkmale. Es liegt innerhalb der Variationsbreite von *korbi korbi*. Die Grundfarbe besteht aus einem gleichmäßigen Mausgrau, die Zeichnung ist nicht so lebhaft wie bei *korbi korbi*. Die Grundfarbe der Hinterflügel ist rein weiß, bei *korbi korbi* eher als gelbstichig zu bezeichnen, was natürlich auch durch das Alter des Materials bedingt sein kann. Die der Grundfarbe der Vorderflügel entsprechende graue Bestäubung der Hinterflügel, die bei *anceps* höchstens als leichte Bestäubung der Adern auftritt, ist bei *korbi korbi* und *korbi pinkeriana* sehr variabel und kann bis zum Analwinkel, den halben Hinterflügel bedeckend, reichen. Der Vorderflügelschnitt von *korbi korbi* erscheint breiter als bei *korbi pinkeriana*.

Das Weibchen trägt ebenfalls die charakteristische mausgraue Grundfarbe, durch die es sich leicht vom *anceps*-Weibchen trennen läßt. Die graue Bestäubung der Hinterflügel dehnt sich bei allen vorliegenden Weibchen auf die Hälfte der Hinterflügel aus, was beim *anceps*-Weibchen nach dem mir vorliegenden, sehr umfangreichen Vergleichsmaterial von vielen Fundorten nur sehr selten, und dann nur ganz schwach angedeutet, vorkommt. Das Weibchen von *korbi korbi* ist noch unbekannt.

Die Präimaginalstadien von *korbi pinkeriana* ssp. n. konnten bei einer Parallelzucht mit denen von *P. anceps* GOEZE verglichen werden und weisen ebenfalls Unterschiede auf. Die folgenden Ausführungen stammen von Herrn Dr. L. KOBES, Erlangen, der diese Zuchten durchführte, wobei das *pinkeriana*-Gelege von einem Freilandweibchen

stammt, das P i n k e r in Kizilcahama in der ersten Maihälfte 1970 ablegen ließ.

Peridea korbi RBL., die ersten Stände und die Zucht dieser Art.

Das Ei von *P. korbi* RBL. ist grünlich-weiß, halbkugelig und dem von *P. anceps* GOEZE äußerst ähnlich. Die Eier entlassen die Jungraupen nach ca. 10 Tagen. Als Futter diente Eiche, wobei die Raupen in großen Leinenbeuteln ausgebonden wurden. Bei Treibzucht vergingen etwa 4 Wochen (16. 5. 70 bis 17. 6. 70) bis zur Verpuppung. Es wurden 5 Häutungen gezählt. Die im Freien belassenen Raupen brauchten auf Grund der kühlen Witterung noch weitere 3 Wochen (bis 5. 7. 70), bis sie in der Erde verschwunden waren. Sie fertigten dort ein eiförmiges Gespinst aus geklebten Erdkörnchen, die Gespinste wurden nicht geöffnet. Die Puppen überwinterten, ein vorzeitiger Schlupf im Herbst fand nicht statt. Die Überwinterung erfolgte in einem Holzkasten (der mit trockener Erde und Moos gefüllt war) auf dem Dachboden. Anfang März wurden die Puppen ins warme Zimmer geholt und ab Ende März schlüpften die Falter vollzählig. 1972 gelang eine Kopula mit fruchtbarer Nachzucht.

Für Vergleichszwecke wurde im gleichen Zeitraum auch eine Zucht von *Peridea anceps* GOEZE durchgeführt, sodaß von beiden Arten sowohl die erwachsenen Raupen als auch die Puppen zur Verfügung standen. Die erwachsene Raupe von *P. korbi* ist jener von *P. anceps* äußerst ähnlich. Doch bestehen genügend Unterschiede, um beide Raupen als Angehörige unterschiedlicher Arten zu identifizieren:

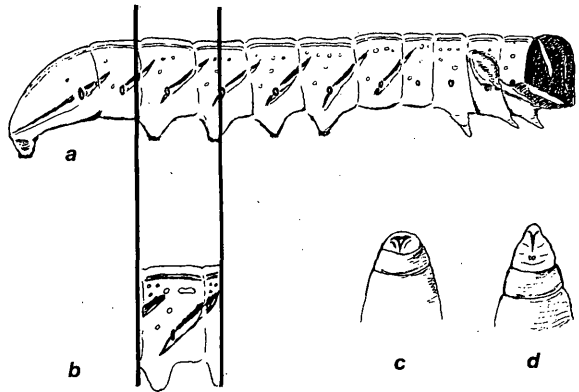


Abb. 4

- a, b. Raupe im letzten Stadium
 a. *P. anceps*; b. *P. korbi*
 c, d. Cremaster der männlichen Puppe
 c. *P. anceps*; d. *P. korbi*
 (Zeichnung L. KOBES)

Peridea anceps:

Subdorsallinie breiter, hellgrün. Seitenstreif überquert die Segmentgrenzen, wobei der Streifen zu ungleichen Teilen von der Segmentgrenze getrennt wird. Im Feld oberhalb des Seitenstreifens sind einzelne, weiße Punkte, meist drei an der Zahl, in dreieckiger Anlage verstreut. Zum Kopf hin ordnen sich diese Punktarzen zu einer Linie. Der Cremaster der männlichen Puppe ist abgestumpft und weist drei Wülste auf, ohne Anhänge.

Peridea korbi: Subdorsallinie schmaler, gelb. Seitenstreif überquert die Segmentgrenzen, wobei der Streifen zu fast gleichen Teilen

von der Segmentgrenze getrennt wird. Im Feld oberhalb des Seitenstreifens sind mehrere, weißliche Punkte so angeordnet, daß sie fast eine Linie bilden. Im anterioren Segmentteil sind die Punkte häufig zusammengefloßen. Dorsal der weißroten, schmalen seitlichen Ausstülpung im Bereich der ersten zwei Segmente finden sich zwei weißliche Punkte, die bei *anceps* fehlen. Die Subdorsallinien erreichen die Kopfkapsel nicht. Der Cremaster der männlichen Puppe ist ausgezogen und mit einer leichten Einschnürung versehen.

Soweit die Ausführungen Dr. Kobes'; vgl. dazu Abb. 4.

Über den Lebensraum von *korbi pinkeriana* n. ssp. erhielt ich von Herrn PINKER brieflich folgende Mitteilung:

„Die Art fliegt in einem gut mit Föhren und Eichen bewachsenen Hügelland südlich von Kizilcahaman, mit Vorliebe dort, wo die schluchtartigen Täler etwas mehr Feuchtigkeit bieten, als das in den schütterer mit Eichen bestandenen niedrigen Hügeln nördlich der Ortschaft der Fall ist. Die Art fliegt dort in Gemeinschaft mit *Drymonia chaonia*, *Drymonia querna* und *Notodonta phoebe*, die in diesem Biotop gut differenzierte Lokalformen ausbilden.“

Als große Seltenheit tritt auch gelegentlich *P. anceps* im selben Biotop auf, ein weiterer Beweis für die Artverschiedenheit von *korbi* und *anceps*. Eine kleine Serie, die in Kizilcahaman zusammen mit *pinkeriana* n. ssp. ans Licht kam, liegt mir vor. Fühlerbau, Zeichnungsanlage und Genitalapparat wurden eingehend untersucht und es besteht kein Zweifel an der Artzugehörigkeit der Tiere. Die Population weicht von typischen *anceps* allerdings erheblich ab und soll in Kapitel II dieser Arbeit gesondert besprochen werden.

Neben dem bereits angeführten Material liegt noch ein weiterer, sehr bemerkenswerter Fund der neuen *korbi*-subspecies vor:

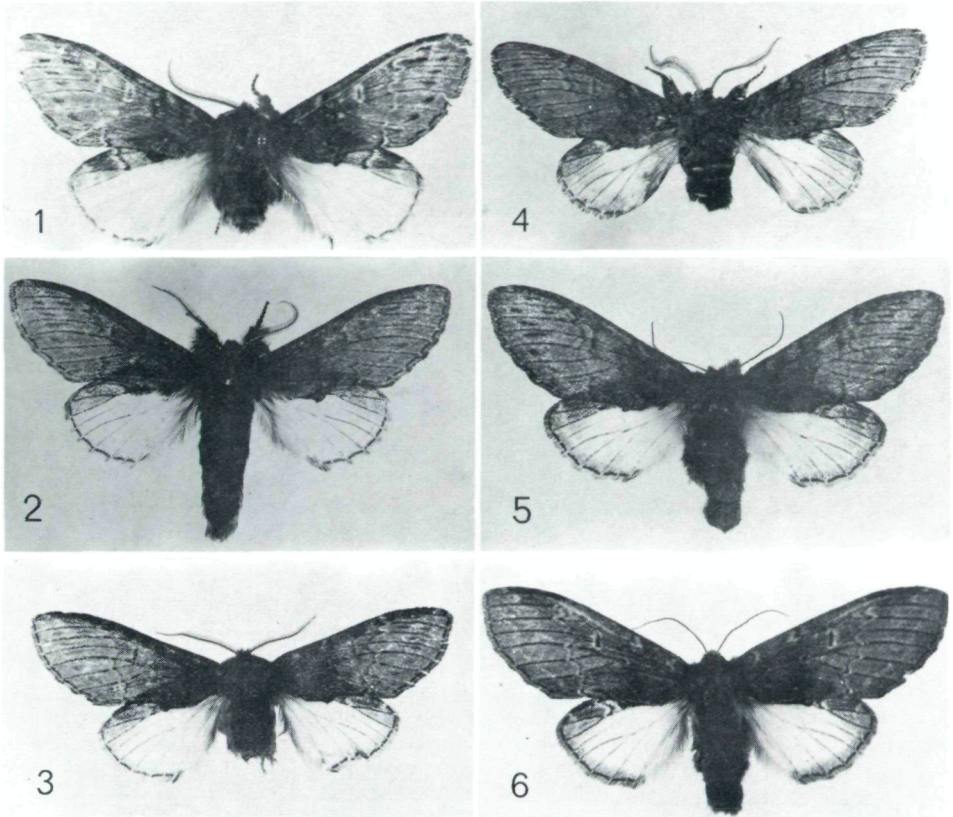
1 ♂♀ Mazedonien, Treskaschlucht, VI. 1967, leg. Pinker, coll. Pinker. Dieses Pärchen stimmt mit der Typenpopulation völlig überein, es lassen sich keine rassischen Unterschiede daran feststellen. Es ist keine ungewöhnliche Erscheinung, daß Arten, die in Kleinasien und noch weiter nach Osten hin verbreitet sind, ihre westlichste Verbreitungsgrenze auf dem Balkan finden. Es lassen sich viele Beispiele dafür anführen¹. Die Treskaschlucht ist innerhalb des mazedonischen Raumes ein Kleinbiotop, der ausgesprochen asiatische Voraussetzungen aufweist und in dem auch einige vorderasiatisch-afrikanische Arten nach-

1 *Procris obscura* ZELL., weitverbreitet von Nordpersien, Armenien, dem Südkaukasus über den Libanon, Syrien, Kleinasien bis nach Mazedonien, wo sie in der Rasse *balcanica* STGR. vertreten ist.

Zygaenoprocris capitalis STGR., der einzige Vertreter dieser im Raume Chitral-Afghanistan-Belutschistan-Persien beheimateten Untergattung, der über Kleinasien (Pontus) bis nach Mazedonien ausstrahlt.

Roeselia gigantula STGR., von Kleinasien nach Mazedonien ausstrahlend; *Eilema morosina* H. S., von Kleinasien ausgehend bis nach Thrazien, Bulgarien, Nordserbien und Albanien.

Ferner *Thaumetopoea solitaria* FRR., *Lemonia balcanica* H. S., und *Sphingonaepiopsis gorgon* ESP. Die Reihe dieser Beispiele ließe sich fortführen.



Tafel I

- Fig. 1: *Peridea korbi* REBEL ♂, Cotypus; N. Syrien, Urdek Dagh, 1917, leg. Korb, coll. Zoolog. Staatssammlung, München. (Spannweite 56 mm)
Fig. 2: *Peridea korbi pinkeriana* n. ssp. ♂, Paratypus: Anatolien, Kizilcahaman, A.V. 1970, leg. Pinker, coll. Witt. (Spannweite 56 mm)
Fig. 3: *Peridea korbi herculeana* POPESCU-GORJ et CAPUSE ♂, Paratypus: Rumänien, Baile Herculane, 20.5.1963, leg. Dr. A. Popescu-Gorj, Gen. Präp. Witt Nr. 161, coll. Daniel. (Spannweite 58 mm)
Fig. 4: *Peridea korbi* REBEL ♂: N. Iraq, Shaqlawa, 19.4.1953, leg. Wiltshire, Gen. Präp. Witt Nr. 158, coll. British Museum. (Spannweite 57 mm)
Fig. 5: *Peridea korbi pinkeriana* n. ssp. ♀, Allotypus: Anatolien, Kizilcahaman, 11.V. -8.VI.1970, leg. Pinker, coll. Witt. (Spannweite 59 mm)
Fig. 6: *Peridea korbi herculeana* POPESCU-GORJ et CAPUSE ♀: Rumänien, Baile Herculane, 27.5.1965, leg. Dr. A. Popescu-Gorj, coll. Daniel. (Spannweite 61 mm)

gewiesen wurden, die, soweit unsere heutige Kenntnis reicht, im übrigen mazedonischen Raum fehlen (z. B. *Anthocharis charlonia* DONZ.).

Es ist auffallend, daß *pinkeriana* n. ssp. in diesem relativ gut durchforschten Gebiet erst jetzt aufgefunden wurde. Herr PINKER teilte mir noch mit, daß *anceps* in der Treskaschlucht nach seinen Beobachtungen weitaus häufiger sei als *pinkeriana* n. ssp., unter zwanzig anfliegenden *anceps* fand sich nur das eine, vorliegende *pinkeriana*-Pärchen.

3. *Peridea korbi herculeana* (POPESCU-GORJ et CAPUSE, 1963) comb. nov.

Bull. Ann. Soc. roy. Ent. Belg., 99: 501

Vorliegendes Material:

- 1 ♂ Rumänien, Baile-Herculane, 20.V.1963, leg. Dr. A. Popescu-Gorj, Paratypus, (Gen. Präp. Witt Nr. 161), coll. Daniel
- 1 ♂ Rumänien, Baile-Herculane, 1.VI.1965, leg. Dr. A. Popescu-Gorj (Gen. Präp. Witt Nr. 162 und Fühlereinschluß), coll. Daniel
- 2 ♀ dto., 27.V.1965 und 11.V.1967
- 1 ♂ Rumänien, Herculesf., Herculane, Banat, 24. V. 1962, leg. F. König, coll. Daniel

Zum Vergleich mit *korbi* wurde auch noch *herculeana* herangezogen, da diese, abgesehen von der Grundfarbe, ersterer auffallend ähnlich sieht. Die Genitaluntersuchung ergab, daß *herculeana* von *korbi* und *pinkeriana* n. ssp. keine Abweichungen zeigt.

Der Vergleich meiner Präparate mit den Abbildungen bei POPESCU-GORJ und CAPUSE (Fig. 13 und 14) zeigt ebenfalls die Artgleichheit in den oben beschriebenen Merkmalen: *herculeana* verliert daher ihren Status als Art und muß als Subspecies zu *korbi* treten.

In der Länge der Fühlerkammzähne kommt sie *pinkeriana* n. ssp. am nächsten (Abb. 3 c). Makroskopische Unterschiede gegenüber *korbi* und *pinkeriana* bestehen in den Wellenlinien, die stark rotbraun bestäubt sind und nach außen hin weißlich begrenzt. Die Grundfarbe hat einen Stich ins Rotbraune, was durch die kräftig angelegten rotbraunen Zwischenadernflecke noch betont wird. Die Unterschiede gegenüber *anceps* entsprechen meinen obigen Darlegungen und sind außerdem in der ausführlichen Urbeschreibung POPESCU-GORJ und CAPUSES gut dargestellt.

4. *Peridea korbi* ssp.

Vorliegendes Material:

- 2 ♂ Makedonia, Prilep, 12. und 15. 4. 1972 (Lichtfallenfang) (davon 1 ♂ Gen. Präp. Witt Nr. 531), coll. Witt

Diese beiden vorliegenden ♂♂ sind habituell und genitaliter einwandfrei in den *korbi*-Rassenkreis einzuordnen. Die Population zeigt enge Verwandtschaft zu ssp. *herculeana*, soll aber hier dennoch gesondert angeführt werden, da viel zu wenig Material bekannt geworden ist, um die Zusammenhänge bzw. Abgrenzung der einzelnen Populationen genauer analysieren zu können.

Die Umgebung Prileps weist im Gegensatz zur Treskaschlucht in weit höherem Maße einen westeuropäischen Biotop auf, welcher nicht so extreme Gegensätze zeigt wie die Treskaschlucht. Es ist besonders hervorzuheben, daß die ökologischen Verschiedenheiten der bisher bekannten Vorkommensgebiete von *korbi* auf dem Balkan auch im Habitus die Verschiedenheiten der beiden Lebensräume (die rumänischen Populationen zeigen engere Verwandtschaft zu der Population Prileps als zu der der Treskaschlucht, die wiederum mit *korbi pinkeriana* aus Anatolien in enger Beziehung steht) widerspiegeln.

II. ZUR RASSENBILDUNG VON *PERIDEA ANCEPS* GOEZE IM ASIATISCHEN RAUM

1. *Peridea anceps* ssp.

Wenn man faunistische Literatur und Sammlungsmaterial durchsieht, läßt sich deutlich feststellen, daß *Peridea anceps* nach Osten hin immer seltener aufgefunden wird. Vom Balkan liegen nur wenige, zerstreute Einzelfunde vor, in Mazedonien beispielsweise wurde sie sogar erst in allerjüngster Zeit von Laubmeier und Schacht Mitte Mai 1972 in der Umgebung des Ochrid- und Prespasees bis zu einer Höhe von 1000 m festgestellt und somit in diesem relativ gut durchforschten Gebiet erstmals nachgewiesen.

Aus Kleinasien wurde bisher nur der bereits erwähnte Fund aus dem Amanus bekannt und nun der Neufund aus Kicilcahaman, der von allen vergleichbaren *anceps*-Populationen erheblich abweicht.

Vorliegendes Material:

1 ♂ Anatolien, Kizilcahaman, 11.V.—9.VI.1970, leg. Pinker, coll. Witt, (Gen. Präp. Witt Nr. 153), Taf. 2, Fig. 5

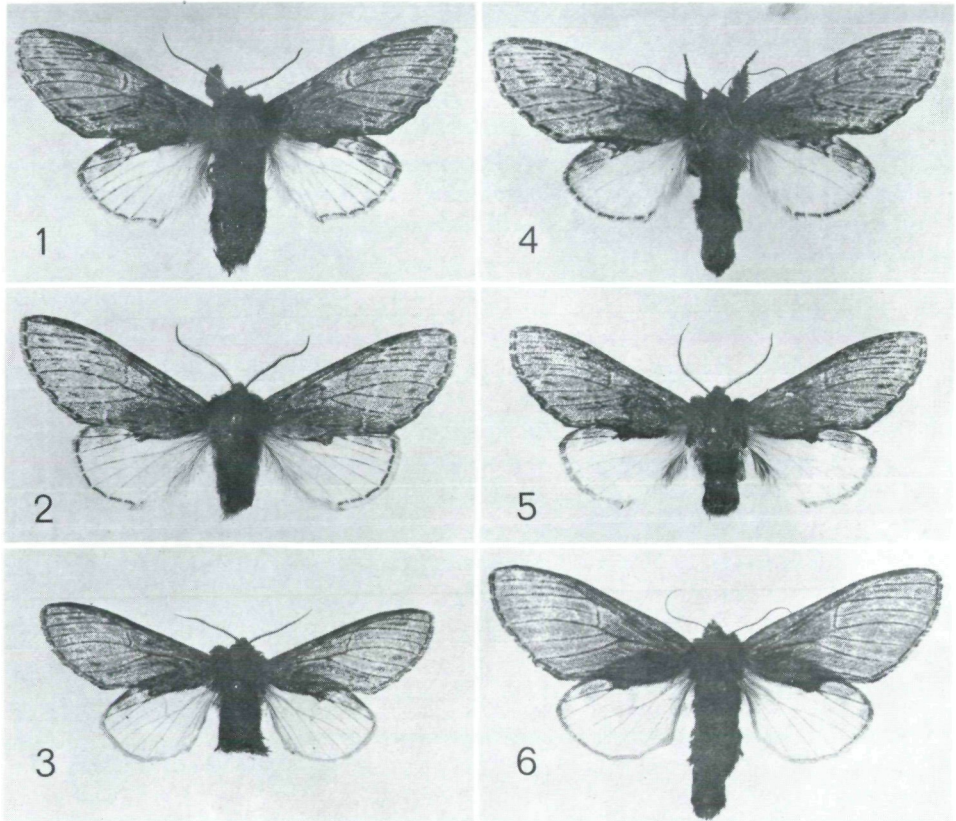
1 ♀ idem, 11.V.—5.VI.1970, leg. Pinker, coll. Witt

2 ♂♂ idem, Mai 1971, leg. Pinker, coll. Pinker, coll. Witt

Der Fühlerbau entspricht mitteleuropäischen *anceps*, ebenso weist der Bau des Genitalapparates die Population einwandfrei in die Variationsbreite aller von mir untersuchten *anceps*-Populationen ein. Die Grundfarbe der Vorderflügel der Männchen besteht aus einem Mausgrau, das mit der Grundfarbe von *korbi pinkeriana* n. ssp. zu vergleichen ist, jedoch nicht so intensiv und satt ist. Das Grau ist aber auch nicht mit dem der *anceps*-Populationen vom Balkan² in Verbindung zu bringen, da dieses wiederum heller ist, abgesehen davon, daß diese Populationen intensiver gezeichnet sind. Der Discoidal-fleck der nordanatolischen Population ist stets gut angedeutet und mehr oder weniger weißlich umrandet. Bei einem Männchen ist diese Umrandung sehr stark, dieses Tier trägt auch die intensivste Zeichnung von allen und ist zur Flügelwurzel hin verdunkelt. Insgesamt tritt die Zeichnung dieses Tieres aber nicht so deutlich hervor wie bei vergleichbaren mitteleuropäischen Populationen. Die Hinterflügel sind rein weiß, die Zellen sind am Außenrand durch einen grauen Strich abgeschlossen, die Fransen sind mehr oder weniger stark grau.

Das einzige vorliegende Weibchen ist etwas kräftiger gezeichnet und wirkt nicht so mausgrau wie die Männchen, da die Beschuppung etwas hyalin ist.

² Diese wurden von SCHAWERDA, 1911 als ssp. *acerba* abgetrennt und später von KIRIAKOFF, 1967 ohne nähere Begründung in die Synonomie verworfen. Eine gute Abbildung dieser Form findet sich in der Urbeschreibung und auch bei SCHWINGENSCHUSS UND WAGNER, 1925, Zeitschr. Osterr. Ent. Ver., 10, Wien: Beitrag zur Macrolepidopterenfauna Süddalmatiens insbesondere der Umgebung Gravosa's. Mir lag zum Vergleich die Serie von Laubmeier und Schacht, das auf Taf. II, Fig. 4 abgebildete Weibchen aus Ostbulgarien und eine kleine Serie von verschiedenen Fundorten aus Ungarn, die mir Herr Dr. Varga freundlicherweise zur Verfügung stellte, vor. Alle diese Populationen stimmen gut mit den Abbildungen in den oben genannten Arbeiten überein.



Tafel II

- Fig. 1: *Peridea anceps* GOEZE ♂; Schweiz, Genfer Becken, Jura, Sergy, 590 m, 17.–20. 5.1969, leg. Witt, coll. Witt. (Spannweite 56 mm)
- Fig. 2: *Peridea anceps albertiana* n. ssp. ♂; Amanus s., Dül-Dül Dagħ, Yüksek Dagħ, Anf.-M.IV.1932, Einh. Sammler leg., coll. Daniel, Gen. Präp. Witt Nr. 155. (Spannweite 58 mm)
- Fig. 3: *Peridea anceps albertiana* n. ssp. ♂, Holotypus; USSR, Armenia, Razdanski rajon, Achundovo, 11.–15.6.1964, leg. Slaby, coll. Witt. (Spannweite 56 mm)
- Fig. 4: *Peridea anceps* GOEZE ♀; Ost-Bulgarien, Zlatny Pijassatzi, 24.5.–5.6.1964, leg. Löberbauer, coll. Witt. (Spannweite 67 mm)
- Fig. 5: *Peridea anceps* GOEZE ssp. ♂; Anatolien, Kizilcahaman, 11.5.–8.6.1970, leg. Pinker, coll. Witt, Gen. Präp. Witt Nr. 153. (Spannweite 53 mm)
- Fig. 6: *Peridea anceps albertiana* n. ssp. ♀, Allotypus; USSR, Armenia, Razdanski rajon, Achundovo, 11.–15.6.1964, leg. Dr. O. Slaby, coll. Witt. (Spannweite 68 mm)

P. anceps scheint sehr selten in dem oben beschriebenen Biotop zu sein, während zweier Jahre wurden nur die angeführten Tiere gefangen, während *korbi pinkeriana* n. ssp. stets zahlreich ans Licht kam. Nach brieflicher Mitteilung von PINKER bilden auch *Drymonia chaonia*, *querna* und *Notodonta phoebe* in diesem Biotop gut differenzierte Lokalformen aus. Eine Untersuchung der klimatologischen Verhältnisse könnte zur Klärung dieser Frage beitragen, da viele Noto-

dontiden in feuchten und warmen Biotopen eine Tendenz zur Verdunkelung aufweisen (DANIEL, 1968). Offen ist auch noch die Frage, inwieweit die für diese Lokalformen charakteristischen Merkmale sich bei einer Zucht unter anderen Bedingungen als erbfest erweisen. Die *anceps*-Lokalform aus Kizilcahaman weist eine starke Ähnlichkeit mit ssp. *mesatlantica* RUNGS auf, die aus Marokko beschrieben wurde und es ist denkbar, daß sie mit dieser in engerer Beziehung steht.

2. *Peridea anceps albertiana* n. ssp.

Als große Überraschung erhielt ich kürzlich eine kleine Serie *anceps* aus Transkaukasien. Dieser Fund erweitert das Verbreitungsareal der Art beträchtlich nach Osten. Die Population weicht von allen mir bekannten Subspecies so erheblich ab, daß sie nachstehend beschrieben und in Anerkennung des verdienten Erforschers des Kaukasus, Herrn Dr. B. Alberti, Göttingen, als *albertiana* n. ssp. in die Literatur eingeführt werden soll.

Holo- und Allotypus: USSR, Armenia, Razdanski rajon, Achundovo, 11.–15.VI.1964, Dr. O. Slaby leg., coll. Witt (Taf. II, Fig. 3 und 6).

Paratypen: 2 ♀♀ idem, coll. Witt; 1 ♂ USSR, Armenia, Jerevan, 16.VI.1964, Dr. O. Slaby, leg., coll. Witt.

Flügelschnitt wie bei normalen *anceps*-Populationen. Die Fühlerkammzähne der Männchen etwas länger als bei mitteleuropäischen Populationen, jedoch bei weitem nicht in dem Ausmaß wie bei *Peridea korbi* REBEL. Grundfarbe der Vorderflügel schwarzgrau. Discoidalfleck bei allen vorliegenden Tieren weiß umrandet, die braunen Flecken in den Zellen sehr schwach entwickelt. Die übrige Zeichnung der Vorderflügel und die Wellenlinien fast erloschen, bei den Weibchen fehlt die äußere völlig. Der Genitalapparat zeigt gute Übereinstimmung mit anderen *anceps*-Populationen (Gen. Präp. Witt Nr. 330).

Verbreitung: Die einzige Literatur-Angabe verdanke ich Herrn Dr. B. Alberti. MILJANOWSKI, 1964 bringt in seiner Lepidopterenfauna Abchasiens die Angabe, daß *anceps* in diesem Gebiet in einer Generation von März bis Juni vorkommt, daß die Art auch im Nordkaukasus fliegt und dort sogar schädlich an Eichen wird. Eichen treten nach Beobachtung von Alberti nur in tieferen Lagen, mehr am Kaukasusrand, bestandbildend auf. Es ist anzunehmen, daß *anceps* dort wie bei uns in den Alpen nur in den Tallagen vorkommt.

Den *anceps*-Fund aus dem Amanus möchte ich *P. a. albertiana* n. ssp. zuordnen, einmal, weil das Tier ebenfalls etwas stärker gekämmte Fühler aufweist (was DANIEL, 1939 dazu veranlaßte, es in Unkenntnis der echten *korbi* REBEL als solche zu determinieren) und zum anderen, weil der Amanus eine Barriere darstellt, die das innere Hochland von Kleinasien von der taurischen Zone³ trennt, die weit mehr armenische als kleinasiatische Faunenelemente beherbergt.

³ Vgl. HOLIK, O. und SHELJUZHKO, L., 1953; Über die Zygaenen-Fauna Osteuropas, Kleinasiens, Irans, Zentralasiens und Sibiriens, Mitt. Münchner Ent. Ges., 1953, S. 102, wo die Autoren das kleinasiatische Gebiet in neun Zonen einteilen.

LITERATUR

- DANIEL F., 1939, Lepidopteren-Fauna von Marasch in türkisch Nordsyrien. Nachtrag, Teil Zygaenidae-Hepialidae; Mitt. d. Münchn. Ent. Ges. 29, Heft I
- DANIEL, F., 1964, Ergänzungen und Berichtigungen zur „Lepidopteren-Fauna von Marasch in türkisch Nordsyrien“; Mitt. d. Münchn. Ent. Ges. 54
- DANIEL, F., 1968, Die Makrolepidopterenfauna des Sausalgebirges in der Südsteiermark; Mitt. d. Abt. für Zoologie und Botanik am Landesmuseum „Joanneum“ in Graz, Heft 30
- GAEDE, M., 1933, in SEITZ, Die Großschmetterlinge der Erde, Supplement zu Band 2
- KIRIAKOFF, S. G., 1967, Genera Insectorum, Lepidoptera, Familia Notodontidae, Pars secunda, Genera Palaearctica
- MILJANOWSKI, E. S., 1964, Lepidopterenfauna Abchasiens; Arb. wiss. Suchumi-Station für äther. Ölpflanzen, Teil 5, S. 91–191 (russisch)
- POPESCU-GORJ, A., CAPUSE, I., 1963, *Notodonta herculeana* A. Popescu-Gorj et J. Capuse, espèce nouvelle (Lepidoptera-Notodontidae) des Carpathes roumaines; Bull. Ann. Soc. roy. Ent. Belg., 99, Nr. 35
- REBEL, H., 1918, Versammlung der Sektion für Lepidopterologie am 5. April 1918; Verh. zool. bot. Ges. Wien 68
- WILTSHIRE, E. P., 1957, The Lepidoptera of Iraq; hrsg. vom Government of Iraq, Ministry of Agriculture

Anschrift des Verfassers: Thomas J. WITT, D-8000 München 13, Tengstraße 33

BAUSTEINE ZUR KENNTNIS DER FAMILIE CICINDELIDAE. BESCHREIBUNG NEUER FORMEN UND BEMERKUNGEN ZU BEKANNTEN FORMEN

Von

Karl MANDL, Wien

In Determinationssendungen mehrerer Museen und einiger Privatsammler fanden sich wieder Formen, die entweder der entomologischen Wissenschaft überhaupt noch unbekannt oder in anderer Weise bemerkenswert waren, so daß ich mich veranlaßt sehe, die neuen Formen zu beschreiben und das Wissenswerte über die anderen bekanntzugeben, um einen breiteren Kreis von Fachkollegen davon in Kenntnis zu setzen. Die Publikation ist in kleine, nicht zusammenhängende Abschnitte zerteilt und durch kurze Untertitel gekennzeichnet, die den Inhalt des jeweiligen Abschnittes kurz charakterisieren.

ZWEI NEUE *NEOCOLLYRIS*-ARTEN

Im undeterminierten Material des Zoologischen Museums der Humboldt-Universität zu Berlin fanden sich zwei *Neocollyris*-Arten von den Philippinen, die in die unmittelbare Verwandtschaft der Art *brevilabris* W. HORN gehören, die jedoch auf den Philippinen nicht vorkommt, sondern nur in Assam, Birma, Borneo, in ihrer Rasse *weyersi* W. HORN auch noch in Sumatra festgestellt wurde. Beide Formen liegen leider nur in je einem Exemplar vor. Nachstehend die Beschreibungen:

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen](#)

Jahr/Year: 1973

Band/Volume: [24](#)

Autor(en)/Author(s): Witt Thomas Josef

Artikel/Article: [Peridea korbi, bona species, und ihre Rassen \(Lep., Notodontidae\). 89-102](#)