

REICHENBACHIA

STAATLICHES MUSEUM FÜR TIERKUNDE IN DRESDEN

Bd. 12

Ausgegeben: 1. September 1969

Nr. 5

Afghanische Bombyces und Sphinges. 3. Sphingidae (Lepidoptera)

Ergebnisse der 2. Deutschen Afghanistan-Expedition (1966) der Landessammlungen
für Naturkunde in Karlsruhe

mit 10 Figuren und 6 Fotos

GÜNTER EBERT
Karlsruhe

Über die in Afghanistan vorkommenden Sphingiden ist bis jetzt noch keine zusammenfassende Veröffentlichung bekannt geworden. Auch in diesem dritten Beitrag kann zunächst nur das vorhandene Material, in der Hauptsache die Ausbeute unserer Expedition von 1966, publiziert werden. Trotzdem soll es an dem Versuch nicht fehlen, gleichzeitig eine Übersicht aller bis jetzt in Afghanistan gesammelten Schwärmerarten zu geben und damit den ersten Schritt in Richtung auf eine auf diesen Raum bezogene faunistische Darstellung der genannten Familie zu tun. Folgende Arten sind aus Afghanistan bereits nachgewiesen:

Acherontia styx WESTWOOD 1848
Herse convolvuli LINNAEUS 1758
Dolbinopsis grisea HAMPSON 1892
Akbesia davidi OBERTHUER 1884
Smerinthus kindermanni LEDERER 1852
 ssp. *orbata* GRUM-GRSHIMAILO 1890
 ssp. *obsoleta* STAUDINGER 1901
Amorpha philerema DJAKONOV 1923
Hemaris ducalis STAUDINGER 1887
Daphnis nerii LINNAEUS 1758
Amyelophaga rubiginosa fasciosa
 MOORE 1888
Acosmeryx naga MOORE 1857

Rethera komarovi CHRISTOPH 1885
Rethera amseli DANIEL 1958
Rethera afghanistana DANIEL 1958
Macroglossum stellatarum LINNAEUS 1758
Rhopalopsyche nycteris KOLLAR 1844
Celerio euphorbiae LINNAEUS 1758
Celerio robertsi BUTLER 1880
Celerio centralasiae STAUDINGER 1887
Celerio zygophylli OCHSENHEIMER 1808
Celerio lineata livornica ESPER 1779
Theretra alecto LINNAEUS 1758

Das sind, wenn man die als geographische Rassen von *kindermanni* zweifelhaften *orbata* und *obsoleta* unberücksichtigt läßt, 21 Arten. Hinzu kommen nunmehr 9 weitere Arten, doch diese Zahl erhöht sich sofort auf 12, wenn wir *Celerio euphorbiae nervosa*, die neue *Celerio robertsi orientalis* sowie eine noch nicht näher definierbare *Celerio* sp. in dieser Form hinzurechnen. Das sind dann insgesamt 33 Arten und Unterarten und somit rund 40 Prozent aller für die Paläarktische Region nachgewiesenen Gattungen und Arten, wenn man die von ROTHSCILD & JORDAN 1903 für das Paläarktikum ermittelte Zahl von 33 Genera und 75 Species zugrunde legt, von denen wiederum nur 7 Gattungen und 52 Arten ausschließlich der Paläarktischen Region angehören. Zieht man jedoch bei diesen Überlegungen in Betracht, daß die Grenzgebiete Ost- und Südostafghanistans noch durchaus unter dem Einfluß der indisch-himalayischen Fauna stehen, so muß mit dem Vorkommen weiterer Arten gerechnet werden, die hier die Westgrenze ihrer Verbreitung erreichen. Als

typisch hierfür können schon heute genannt werden: *Acherontia styx* WESTW., *Ampelophaga rubiginosa fasciosa* MOORE, *Acosmeryx naga* MOORE und *Rhopalopsyche nycteris* KOLL.. Nicht ausgeschlossen wäre das Auffinden weiterer solcher Arten wie z. B.: *Clanis deucalion* WKR., *Leucophlebia emittens* WKR., *Polyptychus trilineatus* MOORE, *Marumba sperchius albicans* BTLR. oder *Marumba dyras* WKR., *Clanidopsis exusta* BTLR., *Callambulyx poecilus* ROTHSC., *Cephonodes hylas* L., *Gurelca hyas* WKR. und *Cypa pallens* JORD.. Ferner bliebe vom turkestanischen Raum her noch zu erwarten: *Sphingonaepiopsis gorgon* ESP. bzw. *Sphingonaepiopsis kuldjaensis* GRAES. sowie *Proserpinus proserpina japetus* GR.-GR. Daraus kann die Schlußfolgerung gezogen werden, daß in Afghanistan wahrscheinlich mehr als die Hälfte aller paläarktischen Sphingidenarten vertreten sind.

Neben den von mir im Jahre 1966 in Ost- und Zentralafghanistan ausschließlich durch Lichtfang (Osram-HWA-Mischlichtlampe) gesammelten Exemplaren wurde noch das von Herrn O. HAMMER von 1962–1964 bei Sarobi und von Herrn MANFRED MÜLLER 1967 bei Kotkai eingetragene Material sowie Belegstücke einer von Frau VARTIAN, Wien, am Salang-Paß gesammelten neuen *Celerio*-Art zur Bearbeitung mit herangezogen. Ebenso stellte mir Herr Dr. R. BENDER, Saarwellingen, interessantes Material aus seiner Sammlung zur Verfügung, und von Herrn Pfarrer FROITZHEIM, Essen, trafen gerade noch rechtzeitig die Restbestände der KLAPPERICHschen Sphingidenausbeute von 1952/53 ein, die nicht geschlossen bearbeitet und veröffentlicht wurde und deren Determinationen bei dieser Gelegenheit nachgeprüft und teilweise berichtigt werden konnten.

Allen Genannten, insbesondere auch den Herren vom Britischen Museum, A. H. HAYES, der die Überprüfung fraglicher Stücke anhand des Londoner Typenmaterials übernommen, und I. W. B. NYE, der die notwendigen Fotos angefertigt hat, gebührt mein aufrichtiger Dank!

***Acherontia styx* WESTWOOD 1848**

1 ♀, Ost-Afghanistan, Sarobi 1150 m, 5. Juni 1962, O. HAMMER leg., 1 ♂, gleicher Fundort, 4. September 1964, O. HAMMER leg.; 1 ♀, Ost-Afghanistan, Safed Koh Südseite, Kotkai 2350 m, August 1967, M. MÜLLER leg. (Dieses Stück ist erheblich dunkler und kräftiger gezeichnet als die viel bleicheren Tiere aus Sarobi!).

Größenvergleich

	Sarobi		Kotkai
♀	48 mm Vorderflügelänge	♀	51 mm Vorderflügelänge
	108 mm Spannweite		114 mm Spannweite
♂	38 mm Vorderflügelänge		
	85 mm Spannweite		

Bemerkungen Wie schon früher (EBERT 1967) erwähnt, führt NEUMANN in seinem Bericht über „Plant Protection and Locust Control“ in einer „list of important insect pests“ auch *Acherontia styx* WESTW ohne nähere Erläuterungen als Schädling an der Weinrebe auf. Die hier genannten Exemplare dürften jedoch die ersten sicheren Belegstücke aus Afghanistan sein.

***Herse convolvuli* LINNAEUS 1758**

2 ♂♂, Ost-Afghanistan, Sarobi 1150 m, 18. September 1962 und 4. Oktober 1964, 1 ♀, gleicher Fundort, 13. Mai 1962, alle O. HAMMER leg.; 3 ♂♂, Ost-Afghanistan, Safed Koh Südseite, Kotkai 2350 m, 3 ♀♀, gleicher Fundort, 14.–23. Juni 1966, G. EBERT leg., 1 ♀, gleicher Fundort, August 1967, M. MÜLLER leg.

Weitere Belegstücke ex coll. KLAPPERICH:

4 ♂♂, Ost-Afghanistan (Nuristan), Bashgultal 1100 m, 24. April — 9. Mai 1953; 1 ♂, Ost-Afghanistan, Kabul, 8. Mai 1953, alle J. KLAPPERICH leg.

***Psilogramma menephron* CRAMER 1780**

1 ♂, Ost-Afghanistan, Safed Koh Südseite, Kotkai 2350 m, 14.—23. Juni 1966, G. EBERT leg.

Beschreibung Paronychium einlappig. Die Verhältniszahlen der hinteren Tarsen, Tibien und Tibialsporen mit denen von *increta* übereinstimmend. Grundfarbe der Vorderflügel und des Körpers dunkelgrau, bei den Hinterflügeln mehr ins Bräunliche gehend. Die grauweißen Zeichnungselemente im Basalfeld reduziert, im Postdiskalfeld zum Innenrand hin dagegen etwas stärker ausgeprägt. Die beiden Diskalstriche treten als dünne schwarze Pfeile deutlich in Erscheinung. Auf den Hinterflügeln finden sich Spuren hellerer Flecke. Die schwarze thorakale Seitenlinie beginnt bereits hinter den Augen und umrandet, sofern die Tegulae dicht anliegen, kontinuierlich auch den hinteren Teil des Thorax. Dort befinden sich zwei kleine gelbe Flecken. Die Dorsallinie des Hinterleibes ist nur sehr schwach entwickelt, etwas kräftiger dagegen die Subdorsallinien. Die Unterseite der Flügel fahl graubraun gefärbt, die des Körpers einschließlich der Palpen schmutzigweiß mit feiner Grausprenkelung.¹⁾

Vorderflügelänge: 46 mm; Spannweite: 94 mm.

Bemerkungen Bei der überaus großen Variationsbreite von *menephron* ist es schwer, dieses einzelne Exemplar einer bestimmten Form oder Unterart zuzuordnen. Es wurde mit einem ♂ von *Psilogramma increta* WALKER aus Yokohama (Japan) verglichen, die ROTHSCILD & JORDAN ja nur als Unterart von *menephron* auführen, und dabei festgestellt, daß wohl MELL (1922) recht hat, wenn er *increta* als bona species betrachtet. Allerdings ist das afghanische Exemplar erheblich kleiner als *increta* und auch die Diskalstriche sind kräftiger, was im Gegensatz zu den MELLschen Ergebnissen steht, doch halte ich die übereinstimmende Beobachtung hinsichtlich der mit grauen Schuppen durchsetzten mehr schmutzigweißen Abdomenunterseite — bei *increta* rein elfenbeinweiß — für wichtiger, ganz abgesehen von den sonstigen Gegensätzlichkeiten bezüglich der Raupen und Futterpflanzen, worüber jedoch hier leider keine neuen Beobachtungen hinzugefügt werden können. Hinzu kommen aber nach eigenen Feststellungen noch die folgenden differenzierenden Merkmale: bei *increta* reicht die schwarze thorakale Seitenlinie nicht bis zu den Augen, am hinteren Ende des Thorax befinden sich zwei deutlich sichtbare blaue Flecken, die Dorsallinie ist viel breiter, ebenso die doppelten (!) Seitenlinien. Die im tropischen Süd- und Ostasien sowie in Australien weit verbreitete Art ist neu für Afghanistan und vermutlich nur in den Zonen IV und V (nach EBERT 1967) zu

¹⁾ Die Abbildungen von „*Pseudosphinx*“ bzw. „*Diludia*“ *discistriga* (Synonym von *menephron*) bei HAMPSON (1892, vol. I p. 106, Fig. 61) und MOORE (1882/83, vol. II pl. 73, 1 u. 1a) passen sehr viel besser zu unserem afghanischen Exemplar als etwa die bei SEITZ (1934, Bd. X, Abb. 60d), die ein dunkelbraunes Stück mit markanter weißer Basalzeichnung darstellt. Den MOOREschen Abbildungen fehlen allerdings die für unser Tier charakteristischen grauweißen Zeichnungselemente.

finden, wo sie ihre Westgrenze erreichen dürfte. Die nach Osten zu nächstgelegenen Fundorte sind „N. India“ (nach WALKER 1856 für „*Anceryx pinastri* var. β “) und „Himalaya“ (nach BOISDUVAL 1875 für „*Sphinx abietina*“).

Nachtrag Unter dem erst nach Abschluß des Manuskriptes eingegangenen KLAPPERICHschen Afghanistanmaterial befanden sich auch 3 ♂♂ und 1 ♀ dieser Art, ein ♂ davon mit einem Determinationszettel versehen (F. DANIEL det. 1962), die nun hier mit aufgeführt sein sollen. Sie stimmen mit meinem Stück aus Kotkai gut überein.

Vorderflügelänge: ♂♂ 45–48 mm, ♀ 60 mm;

Spannweite: ♂♂ 93–100 mm, ♀ 129 mm.

Fundorte:

1 ♂, 1 ♀, Ost-Afghanistan (Nuristan), Bashgultal 1150 m, 9. Mai 1953; 1 ♂, Ost-Afghanistan, Kabul 1740 m, 3. Mai 1952; 1 ♂, ohne Fundortangabe, 1. Mai 1953²⁾, alle J. KLAPPERICH leg.

***Dolbinopsis grisea* HAMPSON 1892**

Falsche Determinationen: *Dolbina exacta* STGR. (WILTSHIRE 1961)

Kentochrysalis consimilis R. & J. (DANIEL 19 .)

Lapsus calami:

Dolbinopsis griseata HAMPSON (DANIEL 1965)

1 ♂, Ost-Afghanistan, Tangi Gharuh 1600 m, am Kabulfluß, 21. August 1952; 1 ♂, Ost-Afghanistan (Nuristan), Bashgultal 1100 m, 9. April 1953 (coll. R. BENDER), beide J. KLAPPERICH leg.; 3 ♂♂, Ost-Afghanistan, Sarobi 1150 m, 5. Juni und 20. Juli 1962, 5. Oktober 1964, 1 ♀, gleicher Fundort, ohne Datum, alle O. HAMMER leg.; 9 ♂♂, Ost-Afghanistan (Khinjan), Salang-Paß Nordseite 2100 m, 5.–11. Juli 1966; 2 ♂♂, Ost-Afghanistan, Kabulschlucht 1650 m, 22 km östl. Kabul, 5.–12. Juni 1966, alle G. EBERT leg.; 1 ♂, Ost-Afghanistan, Safed Koh Südseite, Kotkai 2350 m, August 1967, M. MÜLLER leg.

Vorderflügelänge:

a) ♂♂ vom Salang-Paß: 27–30 mm, Durchschnitt 28,5 mm;

b) ♂♂ aus der Kabulschlucht: 26–30 mm, Durchschnitt 28,3 mm;

c) ♂ aus dem Bashgultal: 27 mm

d) ♂ aus Kotkai: 27 mm

e) ♂ aus der Tangi Gharuh: 28 mm

Spannweite:

a) 54–61 mm; b) 54–64 mm; c) 54 mm; d) 57 mm; e) 60 mm.

Bemerkungen Diese Art, die bisher nur aus Kulu (NW-Indien) als Rarität bekannt war, hat KLAPPERICH 1952/53 erstmals in offenbar zwei Exemplaren in Afghanistan gesammelt. Beide wurden sie erkannt, und zwar publizierte WILTSHIRE (1961) das eine als *Dolbina exacta* STGR., während DANIEL das andere als *Kentochrysalis consimilis* R. et J. kennzeichnete. Ich erhielt sie jetzt von Dr. BENDER bzw. von Pfarrer FROITZHEIM zur näheren Überprüfung zugeleitet und konnte dadurch ihre Zugehörigkeit zu *Dolbinopsis grisea* HAMPSON nachweisen.

²⁾ 29. 3.–1.6. 1953: Nuristanreise (nach KLAPPERICH 1954)

Dolbina exacta STGR. und *Kentochrysalis consimilis* R. & J. sind aus der Faunenliste Afghanistans zu streichen!

Wie die Liste der inzwischen gesammelten Belegexemplare zeigt, ist *Dolbinopsis grisea* HAMPSON wenigstens im Osten Afghanistans weit verbreitet und an den Fundorten zur richtigen Zeit nicht gerade selten. Auch die Serie vom Salang-Paß beweist dies. KASY und VARTIAN haben die Art an verschiedenen Plätzen (westlich von Charikar, im Ghorbandtal nördlich von Kabul sowie in Nuristan nördlich von Barikot) gesammelt. Nicht an allen diesen Fundorten (wie z. B. in der Kabulschlucht sowie im Ghorbandtal) kommen Nadelhölzer vor, und am Salang-Paß ist außerdem nur *Juniperus* vertreten, so daß die Frage nach der Futterpflanze der Raupe immer noch offen ist. Ich hatte am Salang-Paß ein Weibchen zur Eiablage gebracht und die Eier sofort einem per Flugzeug heimreisenden Landsmann mitgegeben, doch wurde die rechtzeitige Ablieferung beim Züchter versäumt. So kann ich nur noch aus der Erinnerung sagen, daß das Ei hellgrün gefärbt ist und etwa dem von *Hyloicus pinastri* gleicht.

A. H. HAYES, London, hat ein ♂ der Salang-Paß-Serie mit dem Typus verglichen und folgendes festgestellt (briefliche Mitteilung vom 2. 2. 1968): „The specimen of *Dolbinopsis grisea* is larger and better marked than the type which is the only specimen we have. I have dissected it and made a slide of JORDAN's dry prep. of the type but can find no difference. If your series is constant and you can collect a series of *grisea* from other Museums it may well prove to be a good subspecies. The type could be a poorly developed reared specimen although no details are given.“ Diese Frage ist nicht zu klären, solange nicht umfangreicheres Material der Nominatrasse zur Verfügung steht. Die von DANIEL (1965) schon hervorgehobenen Merkmale der Nuristantiere lassen sich auch an dem einzigen Stück, das mir vom Safed Koh vorliegt, beobachten. Das Tier weicht durch seine insgesamt dunkler graue Färbung von den anderen ab. Die Felder zwischen der Postmedianen und der Submarginallinie im Bereich der Antemedianen sind schwärzlich statt braun. Das ♂ aus dem Bashgultal gleicht dagegen mehr den Stücken vom Salang-Paß, die gegenüber den Tieren aus der Kabulschlucht (einschließlich Sarobi) eine kräftiger hervortretende Postmedianen besitzen. Das bisher unbekannt gebliebene Weibchen liegt in einem schon stark abgeflogenen Exemplar aus Sarobi vor. Es unterscheidet sich aber auch in der Größe (Vorderflügelänge 28 mm, Spannweite 59 mm) nicht von den Männchen.

Akbesia davidi OBERTHÜR 1884

1 ♀, Ost-Afghanistan, Sarobi 1150 m, 2. Juni 1962, O. HAMMER leg.

Bemerkungen Erstmals im vergangenen Jahr von mir aus Afghanistan gemeldet, wo ich die Art während meiner 1. Expedition (1957) in Sarobi anfangs Juni am Licht hatte. Hier verläuft auch, nach unseren derzeitigen Kenntnissen, die Ostgrenze ihrer Verbreitung.

Smerinthus kindermanni LEDERER 1852

1 ♂, Ost-Afghanistan (Nuristan), Bashgultal 1100 m, 11. April 1953, J. KLAPPE-RICH leg. (*Sm. kindermanni orbata* GR.-GR., F DANIEL det. 1962); 3 ♂♂, 1 ♀,

Ost-Afghanistan, Sarobi 1150 m, 20. September 1962, 6. März u. 1. April 1963, 15. September 1964, alle O. HAMMER leg.; 6 ♂♂, Ost-Afghanistan, Kabulschlucht 1650 m, 22 km östl. Kabul, 5.—12. Juni 1966, G. EBERT leg.; 1 ♂, Ost-Afghanistan (Khinjan), Salang-Paß Nordseite 2100 m, 5.—11. Juli 1966, G. EBERT leg.; 7 ♂♂, Ost-Afghanistan, Safed Koh Südseite, Kotkai 2350 m, 14.—23. Juni 1966, G. EBERT leg.; 3 ♂♂, gleicher Fundort, 1967 (ohne nähere Datenangaben), M. MÜLLER leg.

Bemerkungen Das vorhandene Material reicht nicht aus, um den Nachweis für gut gegeneinander abgrenzbare Unterarten zu erbringen, was für diese Art überhaupt recht schwierig sein dürfte. Sollte (? ssp.) *orbata* GRUM-GRSHIMAILO 1890 als eine von Transkaspien bis Nordafghanistan verbreitete geographische Rasse von *kindermanni* auch in Zukunft aufrecht erhalten werden können, so müßten die Exemplare aus Sarobi hier bzw. als Bindeglied zu (? ssp.) *obsoleta* STAUDINGER 1901 eingereiht werden. Alle übrigen hier aufgeführten Belegstücke aus Afghanistan einschließlich des Stückes aus dem Bashgultal sind dunkler und gleichen der Stammform aus Kleinasien, einzelne Stücke vom Safed Koh vielleicht sogar der von GEHLEN (1931) beschriebenen (? ssp.) *meridionalis* aus Bashar (Nordindien).

***Daphnis nerii* LINNAEUS 1758**

1 ♀, Ost-Afghanistan, Sarobi 1150 m, 3. Mai 1962 (stark abgeflogen), 4 ♂♂, gleicher Fundort, 16., 21., 28. und 31. Oktober 1962, alle O. HAMMER leg.; 1 ♀, Ost-Afghanistan, Safed Koh Südseite, Kotkai 2350 m, 14.—23. Juni 1966, G. EBERT leg.

***Acosmeryx naga* MOORE 1857**

1 ♀, Ost-Afghanistan, Pol-i-Charchi 18 km östl. Kabul, 1700 m, 3. Juni 1966, O. HAMMER leg.; 5 ♂♂, 1 ♀, Ost-Afghanistan, Kabulschlucht 1650 m, 22 km östl. Kabul, 5.—12. Juni 1966, G. EBERT leg.; 1 ♀, Ost-Afghanistan, Safed Koh Südseite, Kotkai 2350 m, 14.—23. Juni 1966, G. EBERT leg.; 1 ♀, Ost-Afghanistan, Safed Koh Südseite, Shahidan 2700 m, 21. Juni 1966, G. EBERT leg.

Bemerkungen Es handelt sich hier um die offensichtlich westlichsten Fundorte dieser in Süd- und Ostasien weit verbreiteten Art.

Nachtrag Weiteres Material ex coll. KLAPPERICH (F. DANIEL det. 1962):

1 ♂, Ost-Afghanistan (Nuristan), Bashgultal 1150 m, 2. Mai 1953;

1 ♀, Ost-Afghanistan, Umgeb. v. Kabul, 1740 m, 14. Mai 1952;

1 ♂, ohne Fundortangabe, 6. Mai 1953;

1 ♂, ohne Bezeichnung, alle J. KLAPPERICH leg.

***Nephele didyma* FABRICIUS 1875**

f. *didyma*

1 ♂, Ost-Afghanistan, Sarobi 1150 m, 13. Juni 1962, O. HAMMER leg.;

1 ♂, Ost-Afghanistan, Kabulschlucht 1650 m, 22 km östl. Kabul, 5.—12. Juni 1966;

1 ♂, Ost-Afghanistan, Safed Koh Südseite, Shahidan 2700 m, 21. Juni 1966, beide G. EBERT leg.

f. hespera

1 ♂, Ost-Afghanistan, Sarobi 1150 m, 29. September 1963, O. HAMMER leg.; 4 ♂♂, 1 ♀, Ost-Afghanistan Safed Koh Südseite, Kotkai 2350 m, 14.–23. Juni 1966; 1 ♂, Ost-Afghanistan, Safed Koh Südseite, Shahidan 2700 m, 21. Juni 1966, alle G. EBERT leg.

Weiteres Material ex. coll. E. VARTIAN, Wien (F. DANIEL det.): 1 ♂, 1 ♀, Afghanistan, Paghman, 30 km NW v. Kabul, 2450 m, 20. 6. 1965; 1 ♂, 1 ♀, Afghanistan, 10 km NW v. Kabul, 1900 m, 14. 6. 1965; 3 ♂♂, Afghanistan, 40 km SW v. Kabul, 2300 m, 17. 6. 1965; alle KASY & VARTIAN leg.

Bemerkungen Die Art ist neu für Afghanistan, wo sie die Westgrenze ihrer Verbreitung erreicht. Der nächstgelegene bekannte Fundort (BUTLER 1886, WARREN 1888) ist Campbelpore bei Rawalpindi. Ich konnte 1961 bei Sarobi mehrere Tiere beobachten, die noch vor Einbruch der Dunkelheit an verschiedenen petunienähnlichen Zierblumen saugten. Die vorliegende Serie zeigt eine Variationsbreite in der Färbung von dunkelbraun über dunkel-olivgrün bis zimtbraun.

Vorbemerkungen zur Gattung *Celerio*

Afghanistan muß zweifellos zum Verbreitungszentrum der zur Gattung *Celerio* gehörenden Arten gerechnet werden, denn von 15 alt- und neuweltlichen Species kommen allein 8 hier vor. Hinzuzurechnen sind zwei weitere Arten, wovon die eine nachfolgend beschrieben wird. Gewisse Schwierigkeiten bereitet allerdings immer noch und gerade in diesem Raum das *euphorbiae*-Rassenproblem. Stücke, die KLAPPERICH 1953 und EBERT 1957 an verschiedenen Fundorten in Nordost-Afghanistan in einer Höhenlage um 3000 m oder darüber gesammelt haben, müssen nach ihren habituellen Merkmalen zu *euphorbiae* gezogen werden. Sie sind subspezifisch noch nicht fixiert und nach dem geringen vorhandenen Material wohl auch nicht fixierbar.

Celerio robertsi BUTLER wird dagegen als gute Art betrachtet, die sich im Raupenstadium³⁾ von *euphorbiae* unterscheidet, aber auch imaginale Trennungsmerkmale aufzuweisen hat, wie geschlossene weiße Abdominalringe und die stärkere Tendenz zu weißbestäubten Adern in der Randzone der Vorderflügel. Das zuletzt genannte Merkmal ist jedoch bei der typischen *robertsi* oft recht individuell ausgeprägt. Herr A. H. HAYES vom Britischen Museum in London hat mir freundlicherweise ein ♂ von *Celerio robertsi* BUTLER, das mit dem Typusexemplar übereinstimmt, sowie ein Foto des Typus selbst überlassen. Danach und nach dem ex coll. DAUB vorliegenden *robertsi*-Material konnte festgestellt werden, daß die aus Sarobi und aus dem Bashgultal (Nuristan) stammenden Exemplare, letztere ex coll. KLAPPERICH und von DANIEL als *Celerio robertsi* determiniert, deutlich von dieser verschieden sind und nicht mehr als deren Nominatform betrachtet werden dürfen. Von der typischen *robertsi* gleichfalls deutlich abweichend ist eine von KASY & VARTIAN südlich von

³⁾ Eine genauere Beschreibung ist in meiner Arbeit über „Bemerkungen zur Verbreitung, Ökologie und Phaenologie afghanischer Schmetterlinge“ (Karlsruhe 1967), p. 132 enthalten.

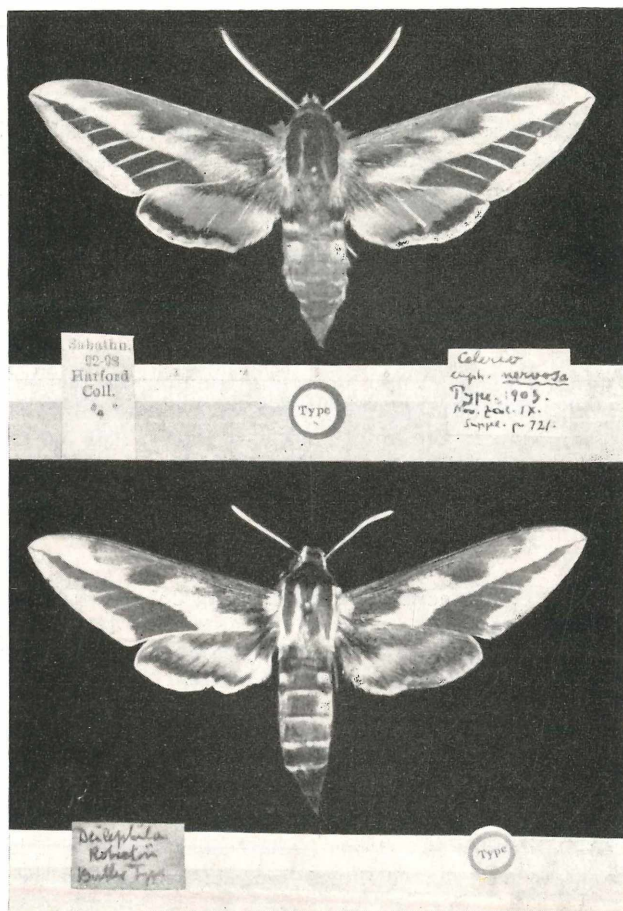


Abb. 1 (oben): *Celerio euphorbiae nervosa* R. & J., Typus — Abb. 2 (unten): *Celerio robertsi* BTLR., Typus

Quetta gesammelte Form, die durch ihre intensiv graue Bestäubung und die dunkel olivgrüne Tönung zwischen der Nominatform *robertsi* und den extremen ostafghanischen Stücken steht.

Als ein weiteres hier behandeltes Taxon des *euphorbiae*-Kreises wäre *nervosa* zu nennen, die bis heute als eine Unterart von *euphorbiae* angesehen wird. Auch hier hat HAYES in dankenswerter Weise einige der 1966 im südlichen Safed Koh Gebirge gesammelten afghanischen Belegstücke mit dem Typus, der bei dieser Gelegenheit zusammen mit dem von *robertsi* abgebildet wird, verglichen und volle Übereinstimmung konstatiert. Ferner liegen zwei Exemplare aus der engeren *euphorbiae*-Verwandtschaft vor, über die derzeit noch nichts Näheres gesagt werden kann. Eine

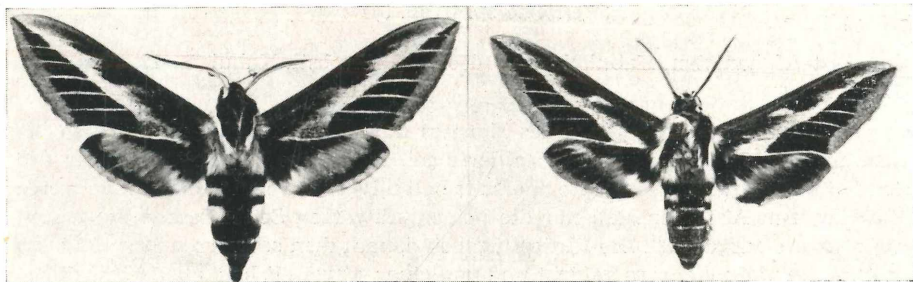


Abb. 3 (links): *Celerio euphorbiae nervosa* R. & J., Ost-Afghanistan, Safed Koh —
Abb. 4 (rechts): *Celerio robertsi orientalis* ssp. n., Holotypus

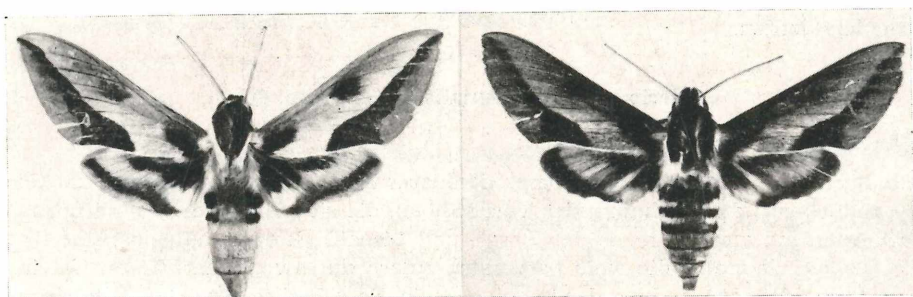


Abb. 5 (links): *Celerio* sp., Ost-Afghanistan, Kabulschlucht — Abb. 6 (rechts): *Celerio salangensis* sp. n., Holotypus

weitere Art, die gleichfalls in London vorgelegen hat, ist neu und muß nach genauere Untersuchung zwischen *euphorbiae* und *hippophaes* gestellt werden.

***Celerio euphorbiae* LINNAEUS 1758 ? ssp.**

2 ♂♂, Nordost-Afghanistan (Badakhschan), Sarekanda 2800 m, 21. Juli 1953, J. KLAPPERICH leg.

***Celerio euphorbiae nervosa* ROTHSCILD & JORDAN 1903 (Abb. 1, 3)**

8 ♂♂, Ost-Afghanistan, Safed Koh Südseite, Shahidan 2700 m, 21. Juni 1966, 1 ♂, dto., jetzt in coll. British Museum; 4 ♂♂, Ost-Afghanistan, Safed Koh Südseite, Kotkai 2350 m, 14.–23. Juni 1966, 1 ♂, dto., jetzt in coll. British Museum, alle G. EBERT leg.

Vorderflügelänge: 29–36 mm; Spannweite: 55–71 mm.

Bemerkungen: Neufund für Afghanistan und gleichzeitig westlichster Fundort.

Celerio sp. (Abb. 5)

2 ♀ ♀, Ost-Afghanistan, Kabulschlucht 1650 m, 22 km östl. Kabul, 5.—12. Juni 1966, G. EBERT leg.

Beschreibung Grundfarbe des Körpers und der Vorderflügel zart rosa bis hell bräunlich. Die Zeichnung der Vorderflügel, Thorax sowie die Behaarung der ersten beiden Hinterleibssegmente oberseits hell olivgrün. Tegulae oben ohne weiße Einfassung. Am Abdomen sind nur die beiden schwarzen Seitenflecken der ersten zwei Segmente ausgeprägt. Die Hinterflügel sind, nach dem schwarzen Basalfeld, bis zum Außenrand dunkel rosa gefärbt und von einer schwärzlichen, aber leicht diffusen Randbinde durchzogen, die analwärts nach innen olivgrün eingefärbt ist. Der weiße Analfleck ist deutlich sichtbar. Unterseite dunkelrosa, nur der Diskalfleck der Vorderflügel noch erkennbar.

Vorderflügelänge: 30 mm; Spannweite: 60 mm.

Bemerkungen Die Art kann nach den beiden vorliegenden ♀ ♀ nicht näher behandelt werden.

Celerio robertsi orientalis ssp. n. (Abb. 4)

Differentialdiagnose zur ssp. *robertsi*:

Grundfarbe weißlichgrau mit gröberer dunklerer Bestäubung. Der Körper dunkel olivgrün, ebenso die Zeichnung der Vorderflügel, die sich über die gesamte Länge des Vorderrandes ausdehnt, so daß Basal- und Diskalfleck darin aufgelöst sind. In der Außenbinde treten die weiß bestäubten Adern durchweg scharf konturiert in Erscheinung. Die Umrandung der Tegulae sowie die vollständigen Abdominalringe rein weiß. Die Unterseite der Fühler dunkel graubraun, die der Flügel mit dunkler Sprengelung, dadurch recht düster wirkend.

Die Unterart gleicht viel eher *nervosa* und unterscheidet sich von dieser durch die weißliche statt hellbraune Grundfarbe, durch die stets vollständigen weißen Abdominalringe, die bei *nervosa* in dieser Form immer fehlen, und durch die dunkle statt hellbräunliche Fühlerunterseite. Auch in der ♂-Genitalarmatur sind Unterschiede erkennbar (s. Abb. 7, Fig. 1, 2, 5 u. 6).

Vorderflügelänge: ♂ 30–32 mm

♀ 34 mm

Spannweite: ♂ 64–67 mm

♀ 72 mm

Holotypus: 1 ♂, Ost-Afghanistan, Sarobi 1150 m, 21. April 1963, O. HAMMER leg., in coll. EBERT.

Paratypus-Exemplare: 2 ♂ ♂, gleicher Fundort, 1. April 1963 und 25. April 1962, beide O. HAMMER leg. (GU-Nr. S 5, in coll. G. EBERT); 1 ♂, Bashgultal (Nuristan) 1100 m, 14. April 1953, 1 ♀, gleicher Fundort, 22. April 1953, beide J. KLAPPERICH leg., in coll. LNK.

Bemerkungen Die hier beschriebene ssp. *orientalis* wird bis auf weiteres als östliche Rasse von *robertsi* aufgefaßt, mit der sie an äußeren Kennzeichen die vollständigen weißen Segment- oder Abdominalringe gemeinsam hat.

***Celerio nicaea lathyrus* WALKER 1856**

1 ♂, Ost-Afghanistan, Kabulschlucht 1650 m, 22 km östl. Kabul, 5.—12. Juni 1966;
 1 ♀, Ost-Afghanistan (Khinjan), Salang-Paß Nordseite 2100 m, 5.—11. Juli 1966,
 beide G. EBERT leg.; 1 ♀, Ost-Afghanistan, Sarobi 1150 m, 21. August 1962, O.
 HAMMER leg.

Vorderflügelänge: ♂ 43 mm; ♀ 40 und 45 mm;

Spannweite: ♂ 86 mm; ♀ 81 und 96 mm.

Weiteres Material ex. coll. E. VARTIAN, Wien:

8 ♂♂, Afghanistan, Paghman, 30 km NW v. Kabul, 2500 m, 19.—31. 5., 20.—28. 6., 15.,
 18. u. 27. 7. und 4.—8. 8. 1965; 1 ♂, Afghanistan, Khurd Kabul, SO v. Kabul, 18. 6. 1963;
 1 ♀, Afghanistan, 10 km NW v. Kabul, 1900 m, 1. 6. 1965; 1 ♂, 4 ♀♀, Zentral-
 Afghanistan, Band-i-Amir, 3000 m, 31. 7. 1965; alle KASY & VARTIAN leg.

Spannweite: 81—91 mm (♂), 85—101 mm (♀).

Bemerkungen Neu für Afghanistan.

***Celerio galii* ROTTENBURG 1775**

1 ♀, Ost-Afghanistan (Nuristan), Bashgultal, Achmede Dewane 2800 m, 27. Juli 1952,
 J. KLAPPERICH leg.

Bemerkungen Das mit einem Determinationszettel („*Cel. gallii* ROTENB det.
 F DANIEL 1962“) versehene Tier ist stark abgeflogen und das Abdomen zudem
 ölig geworden. Es ist aber, meines Wissens, das bisher einzige bekanntgewordene
 Belegstück aus Afghanistan und muß daher auch veröffentlicht werden.

***Celerio salangensis* sp. n. (Abb. 6)**

Grundfarbe der Flügel hell bräunlichgrau. Zeichnungen, Kopf und Thoraxoberseite
 dunkel graubraun mit nur noch schwacher Olivtönung. Die weiße Umrandung der
 Tegulae ist auch oberseits stets ausgeprägt. Die schwarzen Seitenflecken der ersten
 zwei Hinterleibssegmente sind hier ringförmig geschlossen, dorsal nur durch die
 graubraune Behaarung des Hinterleibes etwas überdeckt, und ein dritter, meist nicht
 mehr ringförmig schließender Fleck ist durchaus die Regel, so daß der vordere Teil
 des Abdomens, da die Zwischenräume weiß behaart sind, deutlich schwarzweiß
 geringelt erscheint. Auch auf den beiden folgenden Segmenten können seitwärts
 noch dunkle Flecken ausgebildet sein. Unterseite des Körpers schmutzigweiß, ebenso
 die Beine. Fühler oben weiß, unten hellbraun; Palpen am Vorderende bräunlich,
 sonst weißlich behaart.

Vorderflügel Außenbinde vom Apex her schmal und etwas gekrümmt ver-
 laufend, vor dem Innenrand sich plötzlich verbreiternd. Basalfleck gut entwickelt,
 Costa schwach beschattet, Diskalfleck recht diffus. Der für *hippophaes* typische
 Punkt am Ende der Zelle ist deutlich erkennbar.

Hinterflügel Basalfleck nicht scharf begrenzt. Die dunkle Außenbinde un-
 mittelbar vor dem Flügelsaum. Mittelfeld hell weinrot.

Flügelunterseite Hell bräunlich, auf den Vorderflügeln mit nur sehr schwacher rötlicher Färbung. Auf den Hinterflügeln ist sie dagegen meist stärker ausgeprägt mit dunkler bindenartiger Bestäubung im Mittelfeld.

Vorderflügelänge: 26–30 mm (♂); **Spannweite:** 55–64 mm (♂).

Anmerkung Morphologische Differenzierungsmerkmale sind in der nachfolgenden vergleichenden Übersicht festgehalten.

Holotypus: 1 ♂, Ost-Afghanistan (Khinjan), Salang-Paß Nordseite 2100 m, 5.–11. Juli 1966, G. EBERT leg. in coll. LNK.

Paratypus- Exemplare: 1 ♂, dto., GU-Nr. S 6, G. EBERT leg. in coll. LNK. 12 ♂♂, Ost-Afghanistan, Salang-Paß Südseite 2700 m, 1. Juli 1965, KASY & VARTIAN leg., in coll. VARTIAN, 1 ♂ in coll. G. EBERT.

Weibchen unbekannt.

Celerio hippophaes bienerti STAUDINGER 1874

1 ♂, Ost-Afghanistan, Sarobi 1150 m, 3. September 1962, O. HAMMER leg.; 1 ♂, Ost-Afghanistan, Kabulschlucht 1650 m, 22 km östl. Kabul, 5.–12. Juni 1966; 10 ♂♂, 3 ♀♀, Ost-Afghanistan, Safed Koh Südseite, Kotkai 2350 m, 14.–23. Juni 1966, alle G. EBERT leg.

Bemerkungen In der mir vorliegenden Literatur ist ein auf Afghanistan bezogener Nachweis dieser *hippophaes*-Rasse nicht feststellbar, weshalb sie hier als Neufund aufgeführt wird.

Celerio lineata livornica ESPER 1779

2 ♂♂, Ost-Afghanistan (Nuristan), Bashgultal 1100 m, 6. April 1953, J. KLAPPE-RICH leg.; 5 ♂♂, 3 ♀♀, Ost-Afghanistan, Sarobi 1150 m, 23./24. April 1962, 19., 21. April und 7. Mai 1963, alle O. HAMMER leg.; 1 ♂, Ost-Afghanistan, Kabulschlucht 1650 m, 22 km östl. Kabul, 5.–12. Juni 1966; 1 ♀, Ost-Afghanistan, Safed Koh Südseite, Shahidan 2700 m, 21. Juni 1966, beide G. EBERT leg.

Übersicht über die im Verlauf dieser Untersuchung gefundenen morphologischen Unterscheidungsmerkmale bei Arten und Unterarten der Gattung *Celerio*, speziell aus Afghanistan

I. 1. Tarsenglied des Vorderbeines (♂) ⁴⁾

1. Innen- und Außenseite mit je einer Reihe Lateraldornen, die kürzer sind als die Breite des Tarsengliedes und nicht oder nur wenig stärker sklerotisiert als die übrige Bedornung:

a) *C. galii* ROTT. (9 Lateraldornen außen)

b) *C. salangensis* sp. n. (15 Lateraldornen außen) (Abb. 8, Fig. 9)

⁴⁾ Zur Feststellung der angegebenen Merkmale empfiehlt es sich, das Vorderbein abzutrennen, in 15%iger Kalilauge zu mazerieren und zu entschluppen.

2. Nur die Außenseite mit Lateraladornen, die ebenso lang oder länger sind als die Breite des Tarsengliedes und beträchtlich stärker sklerotisiert als die übrige Bedornung:
 - a) *C. euphorbiae* L. (10 Lateraladornen)
 - b) *C. euphorbiae nervosa* R. & J. (7 Lateraladornen, kräftiger u. länger als bei a)
 - c) *C. robertsi orientalis* ssp. n. (12 Lateraladornen von bes. unterschiedlicher Länge) (Abb. 8, Fig. 10)
 - d) *C. hippophaes* ESP. (6 Lateraladornen, auffallend robust und lang, hierdurch von a–c deutlich abweichend)

II. Genitalarmatur (♂)

A) Uncus-Gnathos-Form ⁵⁾

1. Gnathos \pm schlank, gerundet, mit feiner Bezahnung:
 - a) *C. euphorbiae* L. Uncus nur schwach über die Gnathos hinausragend
 - b) *C. euphorbiae nervosa* R. & J. Uncus merklich über die Gnathos hinausragend (Abb. 7, Fig. 5)
 - c) *C. robertsi orientalis* ssp. n. Uncus nicht über die Gnathos hinausragend (Abb. 7, Fig. 6)
 - d) *C. galii* ROTT. wie a), dafür aber durch den Sacculus deutlich von dieser abzutrennen
2. Gnathos robust, mehr abgestutzt, mit gröberer Bezahnung:
 - a) *C. salangensis* sp. n. Vorderes Drittel des Uncus stark sklerotisiert (Abb. Fig. 7)
 - b) *C. hippophaes* ESP. Uncus wie bei den unter 1. genannten Arten, nur an der äußeren Spitze sklerotisiert (Abb. 7, Fig. 8)

B) Sacculus-Form

1. Sacculus breit, am Ende kräftig hakenförmig gebogen:
 - a) *C. galii* ROTT.
2. Sacculus schlank, gleichmäßig spitz zulaufend und gebogen:
 - a) *C. euphorbiae* L.
 - b) *C. salangensis* sp. n. (Abb. 7, Fig. 3)
 - c) *C. hippophaes* ESP. (Abb. 7, Fig. 4)
3. Sacculus schlank, gleichmäßig spitz zulaufend und nur schwach oder überhaupt nicht gebogen:
 - a) *C. euphorbiae nervosa* R. & J. (Abb. 7, Fig. 1)
 - b) *C. robertsi orientalis* ssp. n. (Abb. 7, Fig. 2)

Deilephila elpenor LINNAEUS 1758

1 ♂, Ost-Afghanistan, Safed Koh Südseite, Shahidan 2700 m, 21. Juni 1966, G. EBERT leg.

Bemerkungen Färbung insgesamt matter als bei mitteleuropäischen Vergleichstieren. Auf der Unterseite ist die Olivtönung nur an der Costa vor dem Apex

⁵⁾ Eine Untersuchung der Primärborsten des Uncus im Hinblick auf ihre taxonomische Wertigkeit wäre wünschenswert!

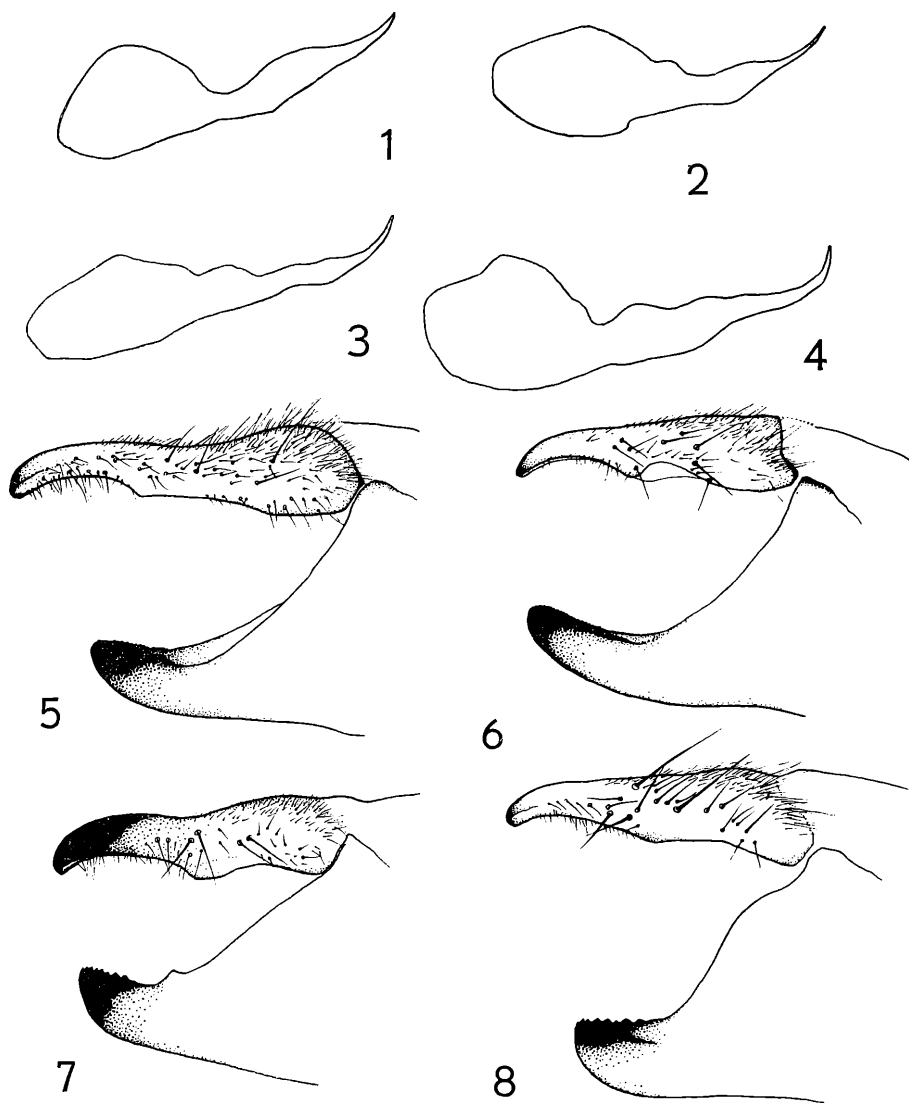


Abb. 7

1: *Celerio euphorbiae nervosa* R. & J., Sacculus, GU-Nr. S 4 — 2: *Celerio robertsi orientalis* ssp. n., Sacculus, (Paratypus), GU-Nr. S 5 — 3: *Celerio salangensis* sp. n., Sacculus (Paratypus), GU-Nr. S 6 — 4: *Celerio hippophaes* Esp., Sacculus, GU-Nr. S 7 — 5: *Celerio euphorbiae nervosa* R. & J., Uncus-Gnathos, GU-Nr. S 4 — 6: *Celerio robertsi orientalis* ssp. n., Uncus-Gnathos, (Paratypus), GU-Nr. S 5 — 7: *Celerio salangensis* sp. n., Uncus-Gnathos, (Paratypus), GU-Nr. S 6 — 8: *Celerio hippophaes* Esp., Uncus-Gnathos, GU-Nr. S 7.

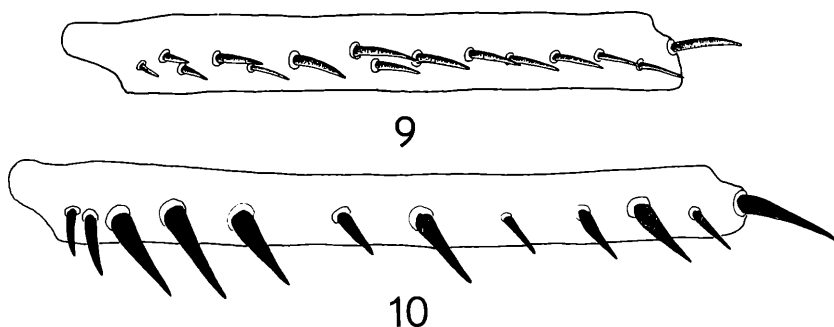


Abb. 8

9: *Celerio salangensis* sp. n., 1. Tarsenglied des Vorderbeines, Präp. Nr. S 8 — 10: *Celerio robertsi orientalis* ssp. n., 1. Tarsenglied des Vorderbeines, Präp. Nr. S 9. — Es werden nur die taxonomisch wichtigen Lateraldornen zur Darstellung gebracht!

der Vorderflügel sowie am Vorderrand der Hinterflügel sichtbar und dehnt sich nicht weiter zur Flügelmitte hin aus. Erstnachweis für Afghanistan!

Hippotion celerio LINNAEUS 1758

2 ♀ ♀, Ost-Afghanistan (Nuristan), Bashgultal 1100 m, 24. April und 7. Mai 1953, J. KLAPPERICH leg.; 3 ♂ ♂, Ost-Afghanistan, Sarobi 1150 m, 6. März, 6. und 21. April 1963, 1 ♀, gleicher Fundort, 23. April 1962, alle O. HAMMER leg.; 1 ♂, Ost-Afghanistan, Safed Koh Südseite, Kotkai 2350 m, 14.–23. Juni 1966, G. EBERT leg.

Bemerkungen Für Afghanistan offenbar noch nicht ausdrücklich festgestellt.

Theretra alecto LINNAEUS 1758

1 ♂, 1 ♀, Ost-Afghanistan (Nuristan), Bashgultal 1150 u. 1200 m, 7. und 19. Mai 1953, J. KLAPPERICH leg.; 2 ♂ ♂, 4 ♀ ♀, Ost-Afghanistan, Sarobi 1150 m, 6. und 10. Oktober 1962, 22. August 1962 sowie 20. September 1963, alle O. HAMMER leg.; 1 ♂, Ost-Afghanistan, Kabulschlucht 1650 m, 22 km östl. Kabul, 26. Juni 1966, G. EBERT leg.

Weiteres Material ex. coll. E. VARTIAN, Wien:

6 ♂ ♂, Afghanistan, Khurd Kabul SO v. Kabul, 1900 m, 23. 5., 18. 6. u. 3. 7. 1965; 3 ♂ ♂, 1 ♀, Afghanistan, 40 km SW v. Kabul, 29. 6. 1965; 9 ♂ ♂, 1 ♀, Afghanistan, Ghorbandtal (N v. Kabul), 1900 m, 30. 7. 1965; alle KASY & VARTIAN leg.; 3 ♂ ♂, Afghanistan, Paghman, 30 km NW v. Kabul, 2450 m, 25.–30. 8. und 10.–16. 9. 1965; 2 ♂ ♂, Afghanistan, Nimla, 40 km SW v. Dschelalabad, 23. 6. 1965, alle E. & A. VARTIAN leg.

Bemerkungen Die hier aufgeführten Stücke wurden sowohl mit solchen aus Syrien und Askhabad als auch mit Belegen aus Indien (Naga Hills) und Sumatra verglichen und festgestellt, daß das afghanische Material als Übergang zwischen

der unter dem Namen *cretica* bekannten Form und der tiefgetönten aus Südasien zu betrachten ist. Die Tiere aus Sarobi sind insgesamt etwas heller (blasseres Rot der Hinterflügel, Gelbtönung der Vorderflügel), diejenigen aus Nuristan dagegen kaum noch von den indischen verschieden.

Macroglossum stellatarum LINNAEUS 1758

Aus der Sammlung KLAPPERICH liegen zahlreiche Exemplare vor, die an folgenden Lokalitäten Ost- und Zentralafghanistans gesammelt worden sind:

Andarabtal, Khinjan, 1240 m, 5. 10. 1952; Khinjantal, Fergusch Tagan, 2100 m, 4. 10. 1952; Panchirtal, Mars, 2400 m, 27. 8. 1952; Umgebung von Kabul, 1740 m, 17. 9. 1952; Kabul, 9. 5. 1953; Hazaradjat, Bahmian, 2500 m, 28. 8. 1952.

Ferner Belegstücke mit den Datenzetteln 26. Sept. 1952, 1. Okt. 1952 und 28. Jan. 1953 (s. Liste der Fundorte, KLAPPERICH 1954).

Hemaris fuciformis LINNAEUS 1758

1 ♀, Ost-Afghanistan (Nuristan), Bashgultal, Kamu 1300 m, 15. Juli 1952, J. KLAPPERICH leg.

Bemerkungen Das vorliegende Stück (Kopf fehlt) trägt den Determinationszettel „*Haem. fuciformis affinis* BREM., det. F DANIEL 1962“ Nach meiner Auffassung darf es jedoch nicht zu den ostasiatischen Formen gestellt werden, da es sich von diesen wie folgt unterscheidet: a) von *affinis* f. *affinis* durch das Fehlen der hellen Tegulaefärbung und den keineswegs so dunklen Flügelsaum, b) von *affinis* f. *confinis* durch die kaum auffallend gezähnte Innenseite des Flügelsaumes, c) von *affinis* f. *alternata* neben der soeben erwähnten, praktisch fehlenden Zähnung des Flügelsaumes durch die hell olivfarbene statt dunkelgelbe Behaarung, und d) von allen genannten Formen durch den in der Mitte rotbraun statt schwärzlich behaarten Hinterleib sowie das Fehlen des „transparent strea“ im Analwinkel der Hinterflügel. In allen diesen Merkmalen gleicht das Tier viel mehr der typischen *fuciformis*, von der es nur in der Größe (Vorderflügelänge 24 mm, Spannweite 50 mm) und dem nicht so intensiv rötlichen Flügelsaum (abgeschabt ?) abweicht. Die Art ist neu für Afghanistan.

Nachtrag

Wie mir kurz vor Drucklegung dieser Arbeit von Frau EVA VARTIAN, Wien, und Herrn Dr. BENDER, Saarwellingen, in liebenswürdiger Weise mitgeteilt wurde, liegen inzwischen bereits zwei der in der Einleitung für Afghanistan noch in Aussicht gestellten Sphingidenarten vor:

Sphingonaepiopsis gorgon ESPER

1 ♂, Afghanistan, Khurd Kabul, SO v Kabul, 1900 m, 20. 5. 1965, KASY & VARTIAN leg.

Bemerkungen Nach DANIEL soll es sich hierbei um die ssp. *pfeifferi* handeln.

Proserpinus proserpina japetus GRUM-GRSHIMAILO

1 ♂, Afghanistan, Paghman, 30 km NW v. Kabul, 2450 m, 12. 6. 1965, E. & A. VARTIAN leg.,

1 ♂, Afghanistan, 10 km NW v. Kabul, 1900 m, 25. 6. 1965,

4 ♀ ♀, Afghanistan, Khurd Kabul, SO v. Kabul, 1900 m, 30. 7. 1965, alle KASY & VARTIAN leg.,

1 ♀, Ost-Afghanistan (Nuristan), Bashgultal, 1200 m, 7. 5. 1953, J. KLAPPERICH leg.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Reichenbachia](#)

Jahr/Year: 1968-70

Band/Volume: [12](#)

Autor(en)/Author(s): Ebert Günter

Artikel/Article: [Afghanische Bombyces und Sphinges. 3. Sphingidae \(Lepidoptera\) 37-53](#)