

REICHENBACHIA

STAATLICHES MUSEUM FÜR TIERKUNDE IN DRESDEN

Bd. 10

Ausgegeben: 5. September 1968

Nr. 21

Afghanische Bombyces und Sphinges. 2. Notodontidae

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

mit 5 Figuren und 3 Fotos

GÜNTER EBERT
Karlsruhe

In diesem zweiten Teil einer Bearbeitung der 1966 in Afghanistan gesammelten Bombyces und Sphinges wird die Familie *Notodontidae* behandelt. Von den 71 Belegexemplaren gehören 34 zum *Cerura vinula-himalayana*-Komplex, der von Prof. Dr. de LATTIN, Saarbrücken, näher untersucht wird, weshalb unser einschlägiges Material, das wir zur Verfügung stellten, hier nicht berücksichtigt werden kann. Die übrigen 37 Belegstücke gehören zu 4 verschiedenen Arten und Gattungen. Davon sind 2 Arten, beide wiederum aus der Waldzone am Südrand des Safed-Koh-Gebirges, neu, die eine davon repräsentiert gleichzeitig eine neue Gattung und enthält in der Typus-Serie auch eine neue Form (Aberratio). Ein Weibchen einer *Notodonta*-Art konnte nicht genauer determiniert werden.

Nachtrag: Die in der Einleitung zum ersten Teil (*Lymantriidae*) erwähnte Ausbeute des Herrn MANFRED MÜLLER, Kabul, enthielt auch ein weiteres Belegstück einer hier als *genus et species nova* erkannten und beschriebenen Art, das noch in die Typenserie aufgenommen wurde.

Stauropus limitaris sp. n. (Abb. 1)

♂ Fühler bis auf die letzten 12 Glieder doppelt gekämmt, etwas dunkler als bei *Stauropus fagi* LINNAEUS. Stirn graubraun, an den Seiten dunkler, im Bereich der Fühlerbasis dagegen, von oben gesehen, hell cremefarbig behaart. Palpen aufgebogen, sehr kurz und wie die Stirn behaart. Die übrige Behaarung grau. Auf dem ersten Hinterleibssegment ein kräftiger, schwärzlicher Haarschopf, auf den folgenden drei Segmenten je ein kleiner dunkler Schopf, der letzte davon nur noch sehr schwach entwickelt. Hinterschienen mit nur einem distalen Sporenpaar.

Vorderflügel Bräunlichgrau. Die Antemarginallinie erscheint als ein dünner dunkler, nach innen von hellen aufgeworfenen Schuppen begrenzter Strich, der vom Innenrand schräg einwärts bis zur Media verläuft. Das Wurzelfeld etwas heller untermischt mit dunklem Basalfleck. Die Postmedianen nur schwach als leicht

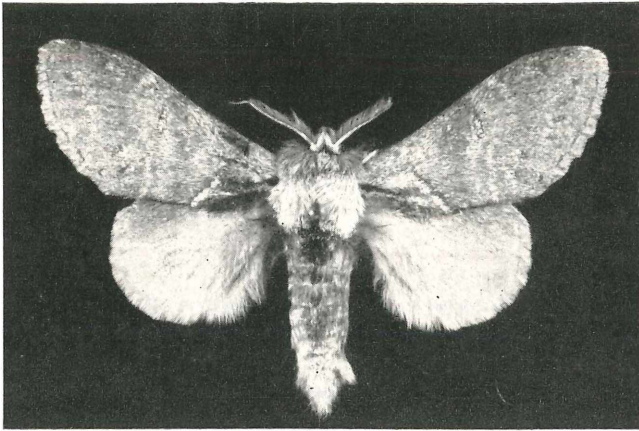


Abb. 1: *Stauropus limitaris* n. sp.

S-förmig gekrümmte Linie sichtbar. Die bei *fagi* in der Terminalzone deutlich hervortretende Punktreihe ist hier fast völlig verloschen. Zellfleck länglich oval, hell mit dunkler Umrandung.

Hinterflügel: Weißlichgrau, am Vorderrand dunkler bestäubt.

Unterseite: Einfarbig bleich hellgrau.

Fransen wie die Grundfarbe.

Vorderflügelänge: 22 mm

Spannweite: 47 mm

Holotypus: 1 ♂, Südost-Afghanistan, Safed Koh (Südseite), Shahidan, 2700 m, 21. Juni 1966, G. EBERT leg.

Notodonta sp.

1 ♀, Südost-Afghanistan, Safed Koh (Südseite), Shahidan, 2700 m, 21. Juni 1966, G. EBERT leg.

Vorderflügelänge: 21 mm

Spannweite: 45 mm

Bemerkungen: Das vorliegende Tier besitzt, bis auf die Hinterflügel, die weißlichgrau statt bräunlich sind, Ähnlichkeit mit der in *Icones Heterocerorum Japonicorum*, Taf. 78, Fig. 1746 abgebildeten *Notodonta (Suzukia) cinerea* BUTLER, die von GAEDE für eine „leichte Abweichung der indischen Art *irrorata* MOORE“ gehalten wird. Jedenfalls dürfte diese leider nur in einem ♀-Exemplar vorliegende, derzeit noch nicht näher determinierbare Art in diese Gruppe gehören und in Afghanistan an die Waldgebiete entlang der Ostgrenze gebunden sein.

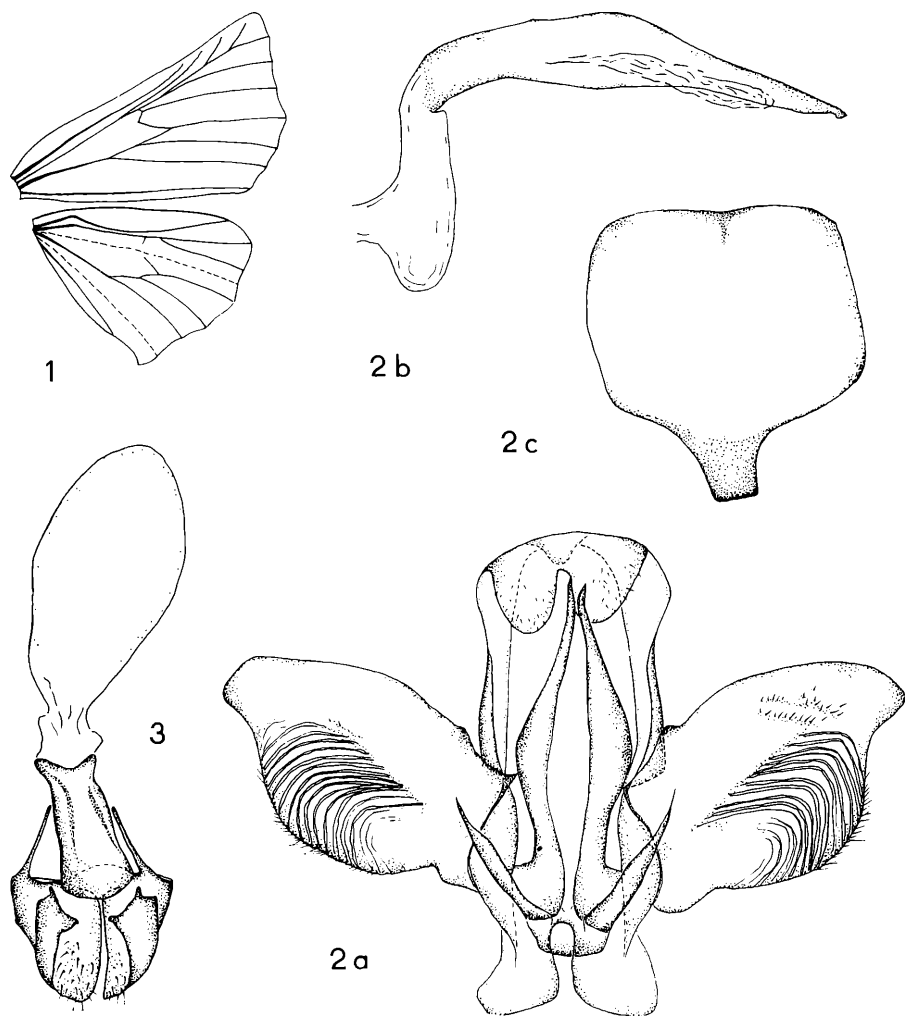


Abb. 2: *Bifurcifer afghanus* gen. n. sp. n.

1: Flügelgeäder — 2a: ♂-Genitalapparat, ventral, Paratypus (GU: B 9 ♂) — 2b: Aedoeagus (GU: B 9 ♂) — 2c: 8. Tergit (GU: B 9 ♂) — 3: ♀-Genitalapparat, Paratypus (GU: B' 10 ♀ ♀)

Vorbemerkungen zu *Bifurcifer* gen. n.

In der Waldzone am Südhang der Safed-Koh-Gebirgskette konnten 16 ♂♂, 2 ♀♀ einer Notodontiden-Art gesammelt werden, die zunächst hinter *Clostera anachoreta* FABRICIUS, mit der zusammen sie an das Licht kam, zur Bearbeitung eingereicht wurde. Schon der erste nähere Vergleich zeigte jedoch, daß sie nach Habitus und

Fühlerbau nicht zu *Clostera* gehören konnte, sondern, wenigstens dem Färbungs- und Zeichnungscharakter nach, eher Ähnlichkeit mit *Rhegmaphila* besaß. DANIEL erwähnt nun eine *Clostera* sp., bei der es sich der Abbildung nach nur um die vorliegende Art handeln kann. Sie stand ihm in 2 ♀-Exemplaren aus N. v. Barikot, Nuristan (Ost-Afghanistan), 12.—17. Juli 1963, KASY u. VARTIAN leg., zur Verfügung und wurde von KIRIAKOFF, Gent, als sp. n. nahe bei *Clostera modesta* STAUDINGER beurteilt, was aber DANIEL hinsichtlich der Verwandtschaftsdiagnose anzweifelt.

Die zahlreichen Belegstücke aus unserer Ausbeute 1966 gaben nun Anlaß zu einer umfassenden morphologischen Untersuchung, bei der Vertreter der folgenden nächstverwandten Gattungen vergleichend überprüft wurden

<i>Clostera</i>	(<i>pigra</i> , <i>anachoreta</i>)
<i>Pygaera</i>	(<i>timon</i> , <i>timonides</i>)
<i>Rhegmaphila</i>	(<i>alpina</i>)
<i>Lophopteryx</i>	(<i>camelina</i>)

daneben noch andere Genera wie *Lophontesia* und *Pteroma*, die aber alle, wie *Lophopteryx*, einen gut entwickelten Schuppenzahn aufweisen. Dabei konnte festgestellt werden, daß die untersuchte Art zu keiner der genannten Gattungen paßte. Es ist also auch unzulässig, sie als eine *Clostera* sp. aufzufassen, da grundlegende Unterschiede im Flügelschnitt, ferner im Geäder und insbesondere im Bauplan der männlichen und weiblichen Genitalarmatur vorliegen. Daher mußte eine neue Gattung errichtet werden, deren Stellung im System der palaearktischen Notodontiden die folgende vergleichende Übersicht deutlich machen soll.

Flügelgeäder (Vorderflügel)

r_2 und r_3 gestielt, Anhangzelle fehlt, m_2 entwickelt	<i>Clostera</i>
	<i>Rhegmaphila</i>
r_2 und r_3 ungestielt, Anhangzelle vorhanden, m_2 entwickelt	<i>Lophopteryx</i>
r_2 und r_3 ungestielt, Anhangzelle fehlt, m_2 entwickelt	<i>Pygaera</i>
r_2 und r_3 ungestielt, Anhangzelle fehlt, m_2 atrophiert	<i>Bifurcifer</i>

Augen

Die gesamte Oberfläche gleichmäßig behaart	<i>Clostera</i>
	<i>Pygaera</i>
Die hintere Augenpartie verhältnismäßig dicht, die vordere höchstens sporadisch behaart	<i>Rhegmaphila</i>
	<i>Lophopteryx</i>
Nur die hintere Augenpartie spärlich behaart	<i>Bifurcifer</i>

Tibien des 3. Beinpaars

4 Endsporen	<i>Lophopteryx</i>
	<i>Pygaera</i>
	<i>Clostera</i>
	<i>Rhegmaphila</i>
2 Endsporen	<i>Bifurcifer</i>

♂-Genitalapparat

Gnathos und Socii vorhanden, Furca fehlt

Clostera
Rhegmaphila
Lophopteryx

Gnathos und Socii fehlen, Furca vorhanden

Bifurcifer

♀-Genitalapparat

Ductus bursae dünn, nicht sklerotisiert. Bursa copulatrix
glattwandig, mit kleinem Signum*Clostera*Ductus bursae breit, sklerotisiert. Bursa copulatrix
fein strukturiert, ohne Signum*Bifurcifer*

Diese kurze Übersicht über die wichtigsten generischen Merkmale bei den hier zur Diskussion stehenden Notodontiden-Gattungen zeigt uns die Sonderstellung von *Bifurcifer gen. n.*, wobei ganz besonders die für eine Notodontide recht eigentümliche Konstruktion des Genitalapparates auffällt. Eine derartige Anellusform ist unter der Bezeichnung Furca zuerst durch BETHUNE-BAKER (*Lycaenidae*, 1910) und PIERCE (*Ennomidae*, 1914) bekannt geworden. Dem Bauplan der Genitalarmatur sollte aber gerade bei den in dieser Hinsicht offenbar recht differenzierten Notodontiden besondere Bedeutung beigemessen werden. Wir besitzen damit ein sehr wichtiges Hilfsmittel für die sinnvolle taxonomische Abgrenzung einer Gattung, das bisher in dieser Familie noch nicht genügend zur Anwendung gekommen ist. Wenn man die Gattung als phylogenetisch jüngste Artengruppe verstanden wissen will, in der wir Arten mit einem oder mehreren gemeinsamen jüngsten Merkmalen zusammenfassen, so ist gerade auf die gemeinsamen Merkmale im Bauplan der Genitalarmatur besonders zu achten. So haben z. B. *Clostera pigra* HUFNAGEL und *Clostera anachoreta* FABRICIUS eine durchaus gleiche Genital-Grundkonstruktion, die sie, in Übereinstimmung mit anderen Merkmalen, zu Recht in dieselbe Gattung verweist. Das gleiche gilt für *Lophopteryx camelina* LINNAEUS und *Lophopteryx cuculla* ESPER, um nur das anzuführen, was der Verfasser bei dieser Gelegenheit selbst untersucht hat. Daß wir auch hier immer wieder einmal auf Konvergenzerscheinungen stoßen, wie unser Beispiel einer äußerst ähnlichen Ausbildung des Anellus bei so entfernt voneinander stehenden Familien zeigt, steht damit in keinerlei Widerspruch.

Bifurcifer gen. n.

Augen vorn nackt, nur die hintere Partie spärlich behaart. Geäder im Vorderflügel mit atrophierter m_2 ; r_2 und r_3 ungestielt, Anhangzelle fehlt (Abb. 1). Flügel mit welligem Saum, ohne Schuppenzahn, die Hinterflügelspitze leicht vorgezogen. Fühler beim ♂ stark, beim ♀ schwächer doppelt gekämmt. Palpen vorgestreckt oder leicht aufgebogen. Rüssel fehlt. Stirn, Thorax und 1. Hinterleibssegment dicht und lang behaart, ebenso die Beine. Das ♂ mit langem geteilten Afterbusch. Tibien des 2. und 3. Beinpaars mit jeweils nur einem distalen Sporenpaar.

♂-Genitalapparat mit zweilappigem Uncus ohne Gnathos und Socii, die zentrale Partie (Anellus) auffallend gabelförmig gestaltet. Aedoeagus im hinteren Teil recht-

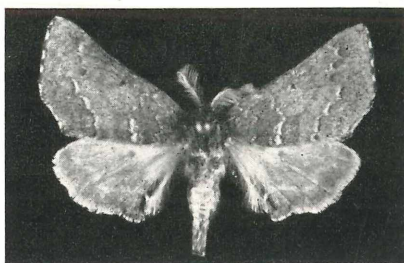
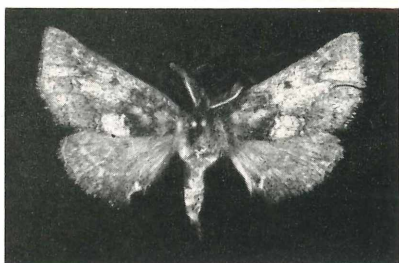


Abb. 3: *Bifurcifer afghanus* f. *gilvus* f. n. (Holotypus)

Abb. 4: *Bifurcifer afghanus* n. sp. (Holotypus ♂)

winklig geknickt. ♀-Genitalapparat mit sklerotisiertem Ductus bursae. Bursa copulatrix fein strukturiert, ohne Signum. Die neue Gattung kann zwischen *Lophopteryx* und *Clostera* gestellt werden. Typus generis ist die nachfolgend beschriebene Art.

***Bifurcifer afghanus* sp. n. (Abb. 4)**

Fühler bei beiden Geschlechtern bis zur Spitze doppelt gekämmt, beim ♂ 7:1, beim ♀ 2:1. Palpen je nach Streckung von etwas unterschiedlicher Länge, jedoch stets die Augen überragend. Stirn ebenso wie Beine, Thorax und 1. Hinterleibssegment struppig weißlich-graubraun behaart, um den unteren Augenrand ein schwärzlicher Haarkranz.

Vorderflügel: Grundfarbe grau bis bräunlich. Die äußere Wellenlinie besteht aus hellen aufgeworfenen, nach außen dunkel beschatteten Schuppen in möndchenförmiger Anordnung mit deutlichem distalen Vorsprung zwischen m_1 und m_3 . Zwischen ihr und dem Flügelsaum eine diffuse dunkle Linie, die aber fleckenartig aufgelöst oder sogar verloschen sein kann. Gegen die Mittellinie hin ein schwaches rotbraunes dünnes Band. Ein sog. Schuppenzahn fehlt, doch ist die betreffende Stelle des Innenrandes meist dunkler beschuppt. Sie wird von der hellen Mittel- und Basallinie, die jedoch oft nicht sehr deutlich ausgeprägt sind, eingerahmt, wobei die Mittellinie am Innenrand einen unterschiedlich kräftigen hellen Schuppenkamm bildet.

Hinterflügel: Eintönig graubraun, nur die äußere Wellenlinie deutlich hell abgehoben. Sie verläuft ziemlich parallel zum Außenrand und bildet am Innenrand einen hellen Fleck, über den hinweg sich eine dunkle Beschuppung bis in den Analwinkel hineinzieht.

Unterseite: Bleich, im Analwinkel dunkler. Auch die äußere Wellenlinie etwas dunkler abgehoben, ebenso die auf der Oberseite kaum sichtbaren, punkartigen schwarzen Zellflecke.

Fransen der Vorderflügel dunkel gescheckt.

Die Geschlechter nach Größe, Färbung und Zeichnungsanlage einander gleich.

Vorderflügelänge 12–15 mm

Spannweite 26–30 mm

♂ - Genitalarmatur (Abb. 2a, b und c): Tegumen parallelrandig, mit zweilappigem Uncus. Valven 5:3, in der Mitte der Innenseite dachförmig aufgeworfen, die untere Partie bogig gemasert, unterhalb der Costa schwach beborstet. Anelluspartie als Furca ausgebildet, die den oberen Tegumenrand fast erreicht. Sie ist an der Basis auf jeder Seite mit einem kleinen „Gabelarm“ verwachsen, der seinerseits wieder mit der zugehörigen Valve verbunden ist. Vinculum als Pendant des Uncus ausgebildet. Aedoeagus ohne Cornuti, im hinteren Drittel rechtwinklig geknickt, zur Spitze hin leicht gebogen. 8. Tergit mit kurzem, abgestutztem Vorsprung.

♀ - Genitalarmatur (Abb. 3): Beschreibung wie in der Gattungsd Diagnose.

Holotypus 1 ♂, Südost-Afghanistan, Safed Koh (Südseite), Kotkai, 2350 m, 14.–23. Juni 1966, G. EBERT leg.

Paratypus - Exemplare: 2 ♀ ♀, 14 ♂ ♂, id., 1 ♂ vom selben Fundort, 21. Juni 1967, MANFRED MÜLLER leg. — GU: B 3 ♂, GU: B 9 ♂, GU: B 10 ♀

2 ♀ ♀, Ost-Afghanistan (Nuristan), 25 km N v. Barikot, 1800 m, 12.–17. 7. 1963, KASY & VARTIAN leg.*

gilvus f. n. (Abb. 3)

Auf der Oberseite der Vorderflügel zwischen der äußeren und mittleren Linie fahlgelb beschuppt, ebenso im basalen Teil. Die Zellpunkte dadurch markant hervortretend.

Holotypus 1 ♂, vom gleichen Fundort mit den gleichen Daten, G. EBERT leg.

Weitere Untersuchungen GU: B 1 ♂ und GU: B 8 ♀ (*Clostera pigra* HUFNAGEL, Karlsruhe, ex coll. DAUB). — GU: B 2 ♂ (*Rhegmaphila alpina* BELLIER, Digne, ex coll. PHILIPPE HENRIOT). — CU: B 7 ♂ (*Lophopteryx camelina* LINNAEUS, Karlsruhe, ex coll. DAUB)

***Clostera anachoreta pallida* WALKER**

19 ♂ ♂, Südost-Afghanistan, Safed Koh (Südseite), Kotkai, 2350 m, 14.–23. Juni 1966, G. EBERT leg. — GU: B 6

Weitere Untersuchungen: GU: B 5 ♂ (*Clostera anachoreta* FABRICIUS, Karlsruhe, ex coll. DAUB)

* Hierbei handelt es sich um die schon weiter oben erwähnten Stücke, die KIRIAKOFF und DANIEL vorgelegen haben. Ich erhielt sie nachträglich von Frau VARTIAN zugesandt. Sie gleichen vollkommen unseren Belegstücken von Safed Koh.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Reichenbachia](#)

Jahr/Year: 1968

Band/Volume: [10](#)

Autor(en)/Author(s): Ebert Günter

Artikel/Article: [Afghanische Bombyces und Sphinges. 2. Nolodontidae
Ergebnisse der 2. Deutschen Afghanistan-Expedition \(1966\) der
Landessammlungen für Naturkunde in Karlsruhe 199-205](#)