

**B a m b u s i p h a g a l y n c h i nov. spec., eine neue
Delphacide aus dem nordöstlichen Himalaya und einige
Beiträge zur Gattung B a m b u s i p h a g a HUANG & DING,
1979 (Homoptera Auchenorrhyncha Fulgoromorpha Delphacidae)**

Mit 8 Abb.

von

MANFRED ASCHE

Key-words: Homoptera, Auchenorrhyncha, Fulgoromorpha, Delphacidae, Bambusiphaga, *B. lynchi*, *B. taiwanensis*, *B. singaporensis*, *Columbisoga*, Orientalische Region (Indien, Himalaya, Formosa, Singapur, China), Taxonomie, Synonymisierung, Neukombination

Abstract:

Bambusiphaga lynchi nov.spec., a new Delphacid from Northeastern Himalaya, and some contributions to the genus Bambusiphaga HUANG & DING, 1979 (Homoptera Auchenorrhyncha Fulgoromorpha Delphacidae)

This paper deals with the description of B. lynchi nov.spec., which was discovered by the author in the accessions of the British Museum, London. The new species belonging to Tropidocephalini seems to be closely related to the chinese species B. furca HUANG & DING, but differs from this and other species in shape and proportions of the gyofer as well as in details of the parameres and the aedeagus.- Two species out of the genus Columbisoga MUIR have been transferred to Bambusiphaga H. & D.:

1.) Bambusiphaga taiwanensis (MUIR, 1917) comb.nov.

= Stenocranus (?) taiwanensis MUIR, 1917

= Columbisoga taiwansensis (MUIR, 1917) see. MUIR, 1926,
described from Formosa and

2.) *Bambusiphaga singaporensis* (MUIR, 1919) comb.nov.

= *Stenocranus* (?) *singaporensis* MUIR, 1919

= *Columbisoga singaporensis* (MUIR, 1919) sec. MUIR, 1926,
described from Singapore.

Based on comparison of characters of the ♂-genitalia the identity of the following two species could be stated:

Bambusiphaga taiwanensis (MUIR, 1917)

= *Bambusiphaga zhonghei* KUOH, 1980, syn.nov.

Additionally figures of the ♂-genitalia of *B. taiwanensis* (MUIR) are given. The morphological diversities within the taxa of the genus *Bambusiphaga* H. & D. leading to at least four different groups of species, are shortly discussed.

1.) In undeterminiertem Sammlungsmaterial des Britischen Museums, London, konnte der Verfasser ein einzelnes makropteres Delphaciden-♂ aus dem östlichen Himalaya (NE-Indien: Kurseong) feststellen, welches sich nach den morphologischen Befunden v.a. der Genitalarmatur zwar ohne Schwierigkeiten in die 1979 von HUANG & DING aus China errichtete Tropidocephalinen-Gattung *Bambusiphaga* H. & D. (T.g. = *B. nigripunctata* HUANG & DING) einordnen ließ, jedoch nicht als eine der bereits bekannten Arten dieser Gattung identifiziert werden konnte. Das Exemplar aus dem Himalaya ähnelt noch am stärksten der aus der südwestchinesischen Provinz Yunnan beschriebenen *Bambusiphaga furca* HUANG & DING, 1979, unterscheidet sich aber von dieser und allen anderen Taxa der Gattung in zahlreichen morphologischen Details. Es soll daher im folgenden als neue Art beschrieben werden, zumal bei dem vorliegenden einzigen Exemplar keinerlei teratologische Verbildungen bzw. Strukturveränderungen durch Parasitierungseffekte erkennbar sind:

Bambusiphaga lynchi nov.spec.

Beschreibung

Habitus: + kleinwüchsige, schlanke Delphaciden-Art mit orangegelber Grundfärbung, ein wenig an *Epeurysa*-spp. erinnernd, jedoch viel

schmalköpfiger und ohne abgerundete Stirn.

Körperlänge: ♂ makropter: 3,5 mm

Gestalt und Proportionen:

Kopf (vgl. Abb. 1) relativ schmal, incl. Augen etwa doppelt so breit wie der Scheitel median lang; kleinster Abstand zwischen den Augen zu medianer Scheitellänge wie 1 : 1,5. Scheitelseiten von dorsal betrachtet leicht konkav. Basale Scheitelfelder etwa doppelt so lang wie das Spitzenfeld; alle Felder durch deutliche, aber abgerundete Kiele begrenzt. Flächen der Scheitelfelder jeweils muldenartig gegenüber den Rändern eingesenkt. Stirn gegen die Scheitelspitze durch + kallösen Querwulst abgegrenzt. Stirn parallelseitig, ca. 2,5mal so hoch wie maximal breit, lateral scharfkielig begrenzt; einfacher Mittelkiel, dieser gegenüber den + konkav eingesenkten Stirnflüchen deutlich erhaben. Stirn gegenüber Postclypeus mit viertelkreisförmiger Furche abgegliedert; Wangenkiele deutlich, aber besonders vor der Antennenbasis + abgerundet; Seiten- und Mittelkiele des Postclypeus scharfkantig; Anteclypeus ohne Bekielung. Rostrum kurz, apikal verdunkelt, vor den Mitteltrochantern endend; Antennenglieder im Querschnitt drehrund, Länge des zweiten Gliedes zum ersten wie 3 : 1, besonders zweites Antennenglied dicht mit kurzen Haaren besetzt; Zahl und Anordnung der antennalen Sinnesborstenfelder wie bei vielen höher evolvuierten Delphaciden: 16 Felder in 7 Gruppen, diese teils gereint. Ocellen gut entwickelt, Augen ohne Besonderheiten.

Pronotum mitten etwas kürzer als der Scheitel, mit drei scharfkantigen, gegenüber den Dorsalflächen stark erhabenen Kielen, die den Hinterrand erreichen. Seitenkiele + gerade, zum Hinterrand divergierend. Hinterrand des Pronotums flachwinklig ausgeschnitten.

Scutellum tricarinat: Seitenkiele fast parallel zum Mittelkiel; alle Kiele den Hinterrand bzw. die Scutellumspitze erreichend.

Laterotergite (=Paratergite) 4-6: + rechteckig, mit gerader, distal kaum verschmälerter Außenkante. Sternale Sinnesborstenfelder ventro-laterad gerichtet.

Vorder- und Mittelbeine ohne Besonderheiten (dem vorliegenden Exemplar fehlt das linke Mittelbein).

Hinterbeine: Bedornung: Tibia: 2 (innen) + 3 (außen), Basitarsus: 2 + 4, 2. Tarsenglied 4. Basitarsus fast doppelt so lang wie das 2.

und 3. Tarsenglied zusammen. Länge des Basitarsus zur Länge des Posttibialsporns wie 1,6 : 1. Posttibialsporn im Querschnitt abgerundet dreieckig, ohne Zähne an der dem Basitarsus zugewandten Kante, jedoch mit kurzem Endzahn. Sporn ca. 4mal so lang wie maximal breit; die dem Basitarsus gegenüberliegende Fläche \pm konkav; Unterseite des Sporns mit feinem Haarbesatz.

Flugorgane: Vorder- und Hinterflügel hyalin. Vorderflügel des Hinterleibs um ca. $1/3$ ihrer Gesamtlänge überragend. Adern fein, ohne kallöse Borstenbäben. Nodallinie sehr weit basal, ca. in Flügelmitte gelegen, dadurch die Apikalzellen sehr lang. Hinterflügel wie bei vielen anderen Tropidocephalinen mit partiell verschmolzenen Adern M und Cu (Benennung nach OSSIANNILSSON, 1978).

Genitalarmatur ♂: (vgl. Abb. 2-5) sehr ähnlich der von *Bambusiphaga furca* HUANG & DING, 1979.

Genitalsegment (Abb. 2, 3) \pm semihyalin, lateral betrachtet flach trapezförmig mit fast gerader, zum Phragma hin gerundeter Distalkante, cephaler Seitenrand mitten bogig ausgeschnitten; Pygophor von caudal betrachtet breit birnenförmig, ungefähr ebenso hoch wie maximal breit (d.h. sehr viel breiter und flacher als den Abbildungen in der Originalbeschreibung zufolge bei *B. furca* H. & D.), dorsal nur durch sehr schmale Chitinbrücke geschlossen, Länge dieser Brücke zur ventralen Länge des Pygophors wie 1 : 5. Ventralkante flach halbkreisförmig ausgeschnitten. Zentrales Phragma gegenüber den Seitenrändern kaum bis gar nicht cephalad eingesenkt, nur etwa das ventrale Drittel der Hinterfläche einnehmend, gegen die Aedeagusöffnung flachwinklig begrenzt. Paramerenöffnung unmittelbar über der Ventralkante gelegen, ungekehrt breit birnenförmig, Ränder etwas stärker chitinisiert. - Analrohr (Abb. 4) kurz, zylindrisch, ohne Fortsätze oder sonstige Besonderheiten. Afterstielchen kurz. - Parameren (Abb. 2, 4) in Caudalansicht breit U-förmig geschwungen; lateral betrachtet nach \pm keulenartig verdickt, caudad gerichteter Basis mit den distalen zwei Dritteln fast rechtwinklig dorsad aufgebogen. Distalende der Parameren bifurk: der caudal gelegene Arm entspringt \pm median und biegt sich schnabelartig laterad über den weiter cephalad liegenden und \pm laterad entspringenden, etwas längeren Arm, dessen kurze Spitze ebenfalls laterad gerichtet ist. Caudale Innenseiten der Parameren raspelartig mit zahlreichen

oder Hüekern besetzt. - Aedeagus (Abb. 4, 5) kräftig, relativ kurz und gedrunken, auf nur kurzer Distanz mit der ventralen Analrohnbasis verbunden, ventrad ausklappbar. Aus einer asymmetrisch verdrehten Basis entspringt ein solider, im Querschnitt + drehrunder, viertelkreisförmig ventrad gebogener Schaft, der distal auf der rechten Seite in zwei klauenartig gegeneinander gestellte kräftige Dornen ausgezogen ist. Dorsocaudal entspringt aus schwächer chitinisiertem Bereich der Theka ein tütenartig differenzierter, nach caudad und leicht nach rechts gebogener, distal das Phallotrema tragender Endteil. Dieser ist nur dorsal stärker chitinisiert, ansonsten membranös. "Chamber" und "wings" (vgl. MUIR, 1926) ohne Besonderheiten. - Konnektiv (vgl. Abb. 4) im ventralen Drittel leicht caudad gebogen.

Singapparat ♂: wie auch bei vielen anderen Tropidocephalinen mit liegenden, soießartig dorsad aufgerichteten Apodemen des zweiten und kurzen, cephalad umgeklappten Apodemen des ersten Abdominalsternits.

Färbung und Zeichnung: Kopf, Pronotum, Scutellum und Abdomen + einheitlich orange-gelb; Beine inclusive Posttibialsporn blaßgelb, Dornen der Hinterbeine und Enddorn des Posttibialsporns mit schwärzlich pigmentierter Spitze. Vorder- und Hinterflügel hyalin; Adern blaßgelb, Hintersaum des Vorderflügels bräunlich. Genitalsegment und Analrohr incl. Alterstielchen blaßgelb. Aedeagus und Caudalseite der Parameren braun.

Geographische Verbreitung: Bisher nur aus Nordost-Indien vom Südrand des östlichen Himalayas (Kurseong) aus einer Höhe von 5.000 Fuß bekannt.

Lebensweise und die ♀♀ bisher unbekannt.

Typus-Material: Holotypus: ♂ makropter, Nordost-Indien, "S. Himalaya, Kurseong, 10.-26./IX. 09, Lynch, C.", "From Ind. Mus., Distant Coll. B.N. 1911-393". Der Holotypus befindet sich in der Sammlung des Britischen Museums, London.

Systematische Stellung: Die neue nordostindische *Bambusiphaga*-Art ist in der Ausprägung der ♂-Genitalarmatur offensichtlich sehr ähnlich der chinesischen Art *B. furca* HUANG & DING, unterscheidet sich aber von dieser - die Korrektheit der Angaben und Abbildungen für *B. furca* in

der Originalbeschreibung vorausgesetzt - durch andere Proportionen des Genitalsegments (bei lynchi n.sp. wesentlich breiter und gedrungener als bei furca H. & D.), durch in Caudalansicht breit U-förmig (statt + hochelliptisch wie bei furca H. & D.) gegeneinander gestellte Parameren mit andersartig gestalteter bifurker Spitze und durch einen Aedeagus, dessen Phallotrema-tragender Distalteil anders differenziert ist als bei furca H. & D. Die strukturelle Ähnlichkeit beider Taxa in gleich mehreren, höchstwahrscheinlich abgeleiteten Merkmalen (Aedeagus, Parameren) könnte für nähere Verwandtschaft sprechen.

2.) In ebenfalls undeterminiertem Sammlungsmaterial des Zoologischen Museums an der Humboldt-Universität Berlin fanden sich einige Exemplare einer Tropidocephaline aus Formosa, die als die von MUIR 1917 von Formosa zunächst provisorisch in der Gattung Stenocranus FIEBER beschriebene und 1926 von MUIR in die Gattung Columbisoga MUIR transferierte C. taiwanensis (MUIR) determiniert werden konnten. Ein Vergleich dieses Taxons mit der Typus-Art der Gattung Columbisoga MUIR, der 1921 von MUIR aus Südindien beschriebenen C. campbelli, ergab jedoch sowohl in der Körpergröße und -gestalt, als auch insbesondere in der Ausprägung der ♂-Genitalarmatur (Aedeagus- und Paramerengestalt) so weitgehende Verschiedenheiten zwischen beiden Taxa, daß keine sicheren Synapomorphien erkennbar sind, die einen weiteren Verbleib von taiwanensis MUIR in der Gattung Columbisoga MUIR rechtfertigen würden. Dagegen bestehen große, mit hoher Wahrscheinlichkeit als synapomorphe zu wertende Übereinstimmungen mit der Typus-Art der Gattung Bambusiphaga HUANG & DING. Darüberhinaus konnte festgestellt werden, daß die von KUOH 1980 aus China (Guizhou) beschriebene Bambusiphaga zhonghei KUOH gemäß den Angaben und Abbildungen in der Originalbeschreibung so detailgetreu mit taiwanensis MUIR übereinstimmt, daß an einer Identität beider Taxa kaum gezweifelt werden kann. Daher werden folgende taxonomische Veränderungen vorgeschlagen:

Bambusiphaga taiwanensis (MUIR, 1917) comb.nov.

= Stenocranus (?) taiwanensis MUIR, 1917

= Columbisoga taiwanensis (MUIR, 1917): siehe MUIR, 1926: p.11

= Bambusiphaga zhonghei KUOH, 1980 syn nov.

Von dieser Art liegen mir insgesamt 6 Exemplare vor. Die Funddaten lauten: "Formosa, Taihorin, H. Sauter S. G., III. 10." (1 Expl. ohne Abdomen), "IX. 10." (3 ♂♂ makropter, 1 ♀: Flügel und Abdomen stark beschädigt), "X. 10." (1 ♂ makr.).

Zum Vergleich soll hier nochmals die Genitalarmatur ♂ abgebildet werden (vgl. Abb. 6-8).

3.) Auch die 1919 von MUIR aus Singapur zunächst als "Stenocranus (?) singaporensis" beschriebene und 1926 von ihm ebenfalls in die Gattung Columbisoga gestellte Art ist nach den Angaben und Abbildungen in der Originalbeschreibung keinesfalls kongenerisch mit der Typus-Art Columbisoga campbelli MUIR. Vielmehr bestehen offenbar - wie auch schon von MUIR 1919 erwähnt - enge Beziehungen zu taiwanensis MUIR. Überdies lassen sich grundsätzliche Übereinstimmungen in der Genitalmorphologie mit einigen Taxa der Gattung Bambusiphaga HUANG & DING (incl. der Typus-Art B. nigropunctata H. & D.) erkennen. Daher sollte auch singaporensis MUIR, 1919, obwohl sie bisher vom Verfasser noch nicht nachuntersucht werden konnte, aus der Gattung Columbisoga MUIR ausgegliedert und als Art der Gattung Bambusiphaga HUANG & DING geführt werden:

Bambusiphaga singaporensis (MUIR, 1919) comb.nov.

= Stenocranus (?) singaporensis MUIR, 1919

= Columbisoga singaporensis MUIR (1919), vgl. MUIR 1926, p.11.

4. Diskussion

Als Resultat der in dieser Arbeit vorgeschlagenen taxonomischen Veränderungen ist die Gattung Columbisoga MUIR in Südostasien (Indien) nunmehr lediglich mit der Typus-Art campbelli MUIR vertreten. Alle anderen derzeit in dieser Gattung stehenden Taxa stammen ausschließlich aus Südamerika: 9 Arten allein aus Ecuador, alle beschrieben von MUIR 1926 (chusqueae, gynerii, gyneriicola, maculosa, merae, ornata, sacchari, tenae, zapote), eine Art aus Bolivien (filistylus MUIR, 1930), zwei Arten aus Brasilien (tylotus FENNAH, 1964, sowie die von FENNAH 1964 beschriebene und in eine eigene Untergattung Columbisodes FN. gestellte saracura FN.). Völlig unklar ist derzeit, ob und inwieweit

überhaupt nähere Beziehungen zwischen diesen südamerikanischen "Columbisoga"-Taxa und der indischen Typus-Art campbelli MUIR bestehen. Überdies scheinen nach genitalmorphologischen Kriterien nicht einmal alle südamerikanischen "Columbisoga"-Taxa untereinander näher verwandt zu sein, d.h. sogar für die Existenz einer all diese südamerikanischen Taxa einschließenden monophyletischen Gruppe gibt es bisher kein Indiz. Die verwandtschaftlichen Verhältnisse dieser Taxa untereinander und ihre Beziehungen zu anderen Tropidocephalinen-Gruppen sollten daher durch eine kladistische Analyse geklärt werden.

Abschließend einige Bemerkungen zur Gattung Bambusiphaga H. & D.: Aufgrund der z.T. sehr weitgehenden morphologischen Verschiedenheit insbesondere im Bereich der ♂-Genitalarmatur der z.Z. in dieser Gattung zusammengefaßten Taxa, kann hier das Vorliegen einer polyphyletischen Gruppe nicht ausgeschlossen werden. Auf der Grundlage der für sie publizierten Daten lassen sich die derzeitigen Bambusiphaga-Taxa in mindestens vier morphologisch verschiedene Gruppen ordnen: eine erste Gruppe um die Typus-Art der Gattung läßt sich bilden aus den Arten nigropunctata HUANG & DING (= T.g.), furca HUANG & DING, taiwanensis(MUIR) (= zhonghei KUOH), singaporensis (MUIR) und lynchi nov.spec. Diese Gruppe besitzt insbesondere einen charakteristischen Aedeagus, der in seinem Distalbereich in wenige, + ventrad gerichtete dornenartige Fortsätze gegabelt ist. - Eine zweite Gruppe mit von allen anderen abweichender Gestalt des Aedeagus (mit zahlreichen, offenbar kranzartig angeordneten Dornen im Distalbereich) scheint mit den Arten citricolorata HUANG & TIAN, 1979 und similis HUANG & TIAN, 1979 vorzuliegen. Eine dritte Gruppe bilden offenbar die Arten lacticolorata HUANG & DING, 1979 und die 1980 von HUANG und TIAN beschriebene nigromarginata: der Aedeagus besitzt in seinem Distalteil eine - mir nach den Abbildungen z.Z. morphologisch unklare - lamellenartige(?) Struktur. - Eine vierte Gruppe repräsentiert möglicherweise mirostylis HUANG & DING, 1979 - hier scheint mir allerdings die in der Originalbeschreibung abgebildete ♂-Genitalarmatur morphologisch nicht hinreichend deutbar. Nicht beurteilt werden kann z.Z. die nach nur einem ♀ beschriebene fascia HUANG & TIAN, 1980. Inwieweit diese "Gruppen" tatsächlich auch monophyletischen Einheiten entsprechen, kann erst nach vergleichender Untersuchung all dieser Taxa

entschieden werden und muß daher einer späteren Bearbeitung vorbehalten bleiben.

Danksagung

Die beiden in dieser Arbeit behandelten Delphaciden-Arten *B. lynchi* n.sp. und *B. taiwanensis* (MUIR) wurden mir durch die freundliche Vermittlung von Herrn Dr. W. J. Knight (British Museum of Natural History, London) und Frau Dr. Göllner-Scheidig (Zoologisches Museum an der Humboldt-Universität zu Berlin) leihweise zur Verfügung gestellt. Ich möchte daher nicht versäumen, ihnen beiden meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Literatur

- FENNAN, R. G., 1964: New Delphacidae (Homoptera: Fulgoroidea) from South America and West Africa. - Ann. Mag. Nat. Hist. 15. Ser., Vol. 6, pp. 689-700
- HUANG, C.-L., DING, J.-H. & TIAN, L.-X., 1979: A new Genus and some new species of Delphacidae attacking bamboo in China - Acta Zootaxonomica Sinica 4 (2): 170-181
- HUANG, C.-L. & TIAN, L.-X. (& KUOH, C.-L., & DING, J.-H.), 1980: New species and new Genus of Delphacidae from China - Acta Entomologica Sinica 23 (4): 413-426
- HUCH, C.-L., 1980: Descriptions of five new species of Delphacidae (Homoptera) - Acta Entomologica Sinica 23 (2): 195-201
- MUIR, F., 1917 d: Homopterous notes. - Proc. Hawaiian Ent. Soc. 2: 311-336
- "- , 1919 e: Some Malayan Delphacidae (Homoptera) - Philippine Journ. Sci. 15: 521-531
- "- , 1921 b: On some Delphacidae from South India (Homoptera). - Proc. Hawaiian Ent. Soc. 4: 480-486
- "- , 1926 b: Contributions to our knowledge of South American Fulgoroidea (Homoptera). Part I. The family Delphacidae. - Bull. Hawaiian Sugar Pl. Assoc. Div. Ent. 18: 1-51
- "- , 1926 g: The morphology of the aedeagus in Delphacidae (Homoptera). - Trans. Ent. Soc. London, 1926: 377-380
- OSSIANNILSSON, F., 1978: The Auchenorrhyncha (Homoptera) of Fennoscandia and Denmark. Part 1: Introduction, infraorder Fulgoromorpha. - Fauna ent. Scand. 7, 1: 1-222.

Abbildungen:

Die Abbildung 1 wurde nach lufttrockenem, alle anderen von nach kurzer Mazeration in KOH in Glycerin (zum Zeichnen in Glyceringelatine) überführtem Material angefertigt. Abb. 1-5 stammen von *Bambusiphaga lynchi* n.sp., Holotypus; Abb. 6-8 von *Bambusiphaga taiwanensis* (MUIR), Formosa, Taihorin, H. Sauter S. G., IX. 10., ♂ 1.

Abb. 1

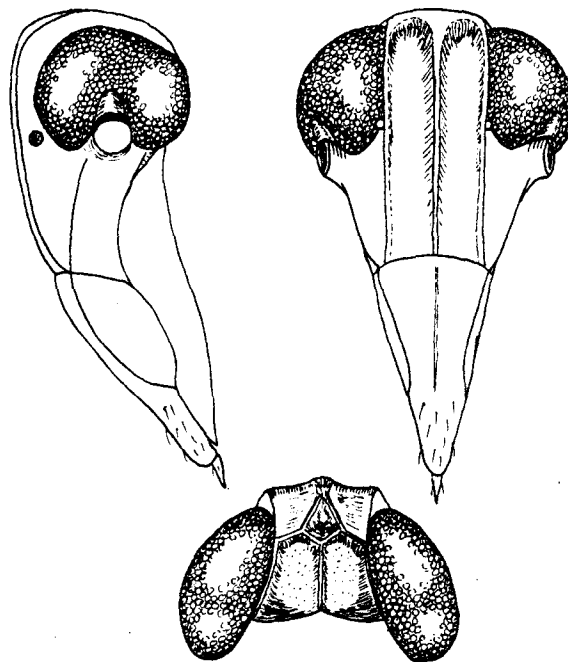


Abb. 1-5: *Bambusiphaga lynchi* n.sp.

Abb. 1: a) Kopf links lateral

b) Kopf frontal

c) Kopf dorsal

Abb. 2: Genitalarmatur ♂

a) ventrocaudal

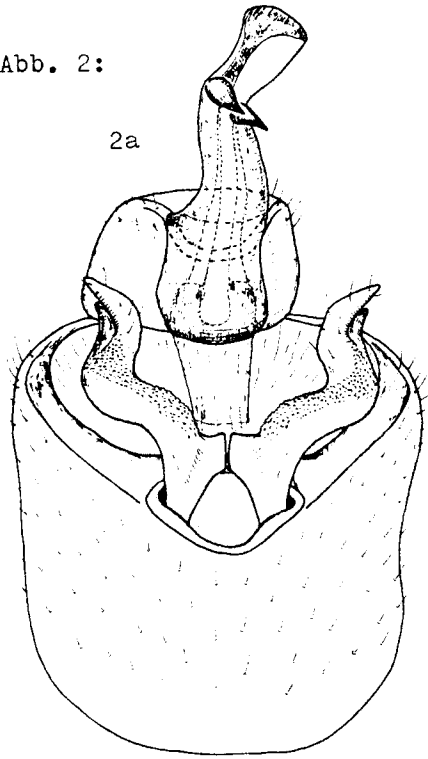
b) links lateral

Abb. 3: Genitalsegment caudal

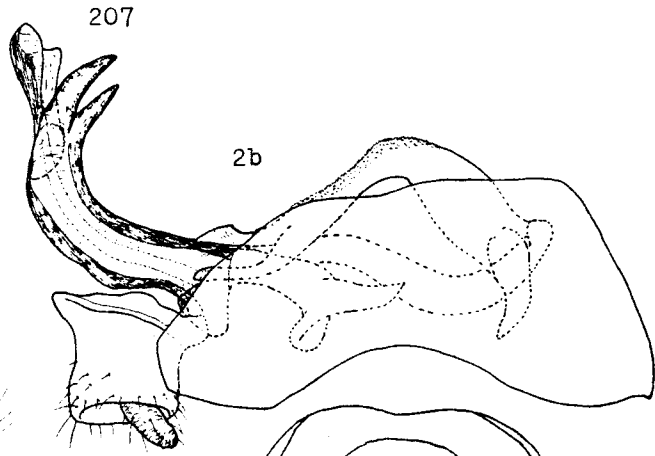
Abb. 4: Genitalarmatur ♂ (ohne Pygophor) links lateral

Abb. 5: Aedeagus rechts lateral

Abb. 2:



2a



2b

0,1 mm

Abb. 3

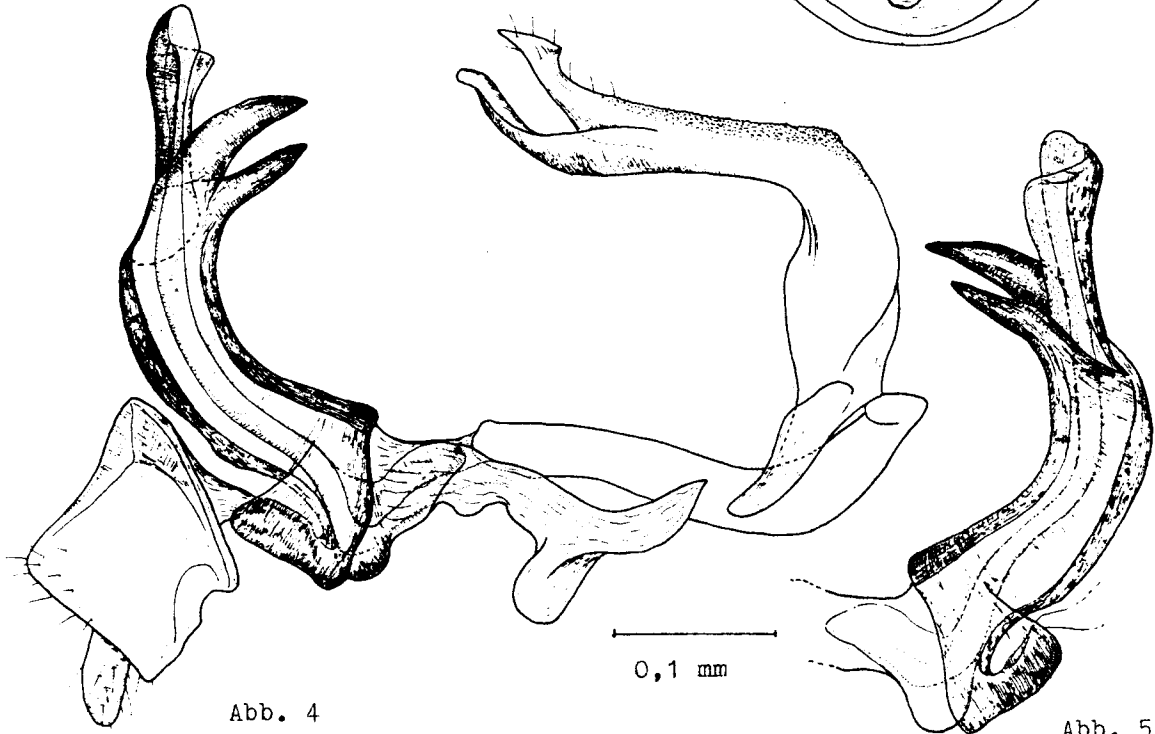
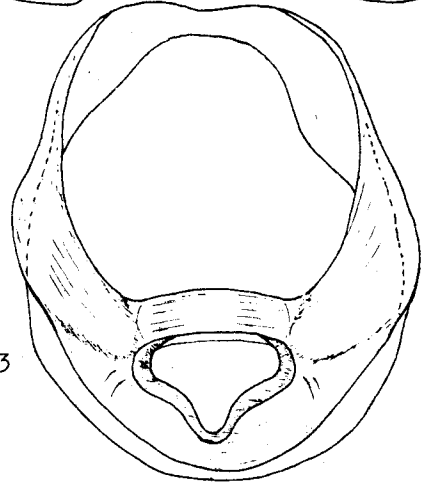
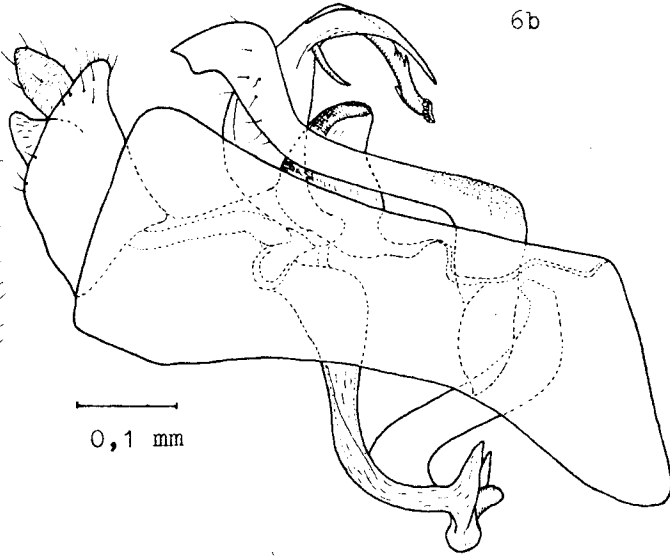
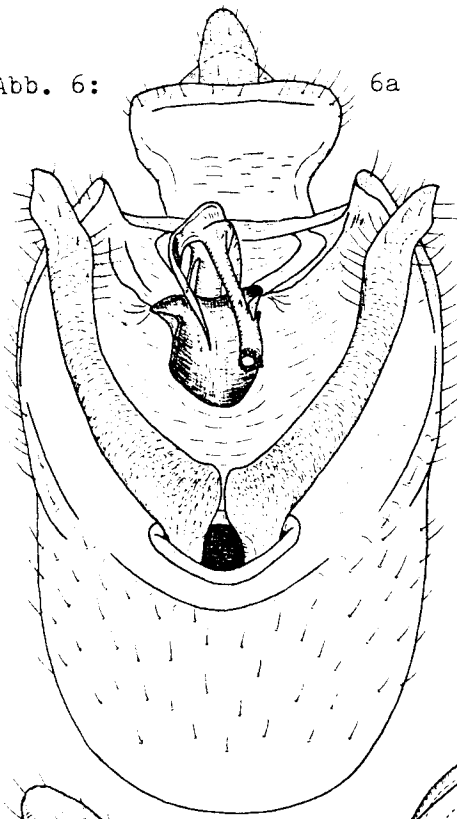


Abb. 4

0,1 mm

Abb. 5

Abb. 6:



0,1 mm

6b

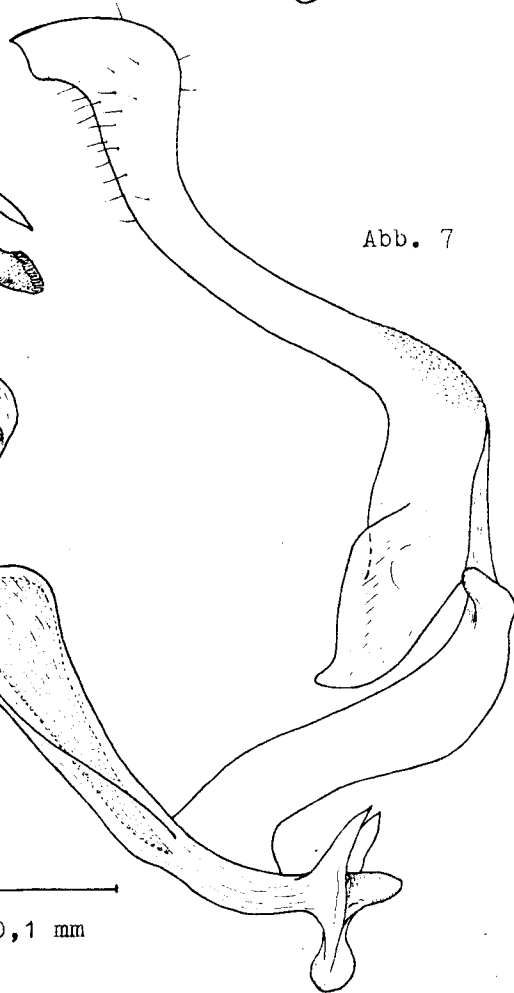
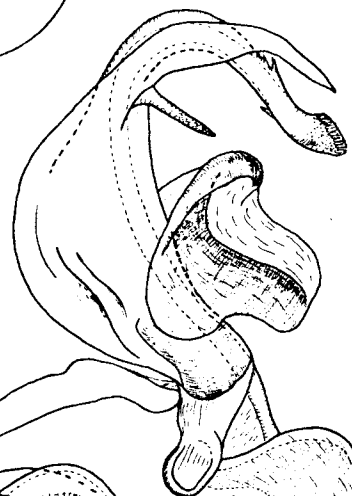
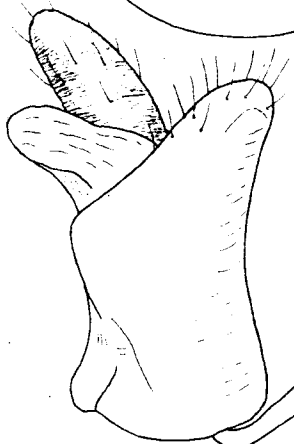
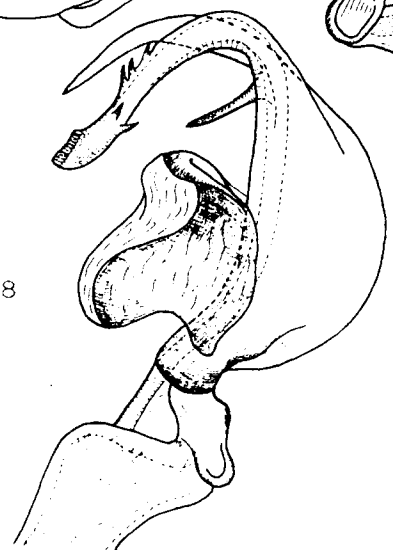


Abb. 7

Abb. 8



0,1 mm

Abb. 6-8: *Bambusiphaga taiwanensis* (MUIR, 1917)

Abb. 6: Genitalarmatur ♂

a) ventrocaudal

b) links lateral

Abb. 7: Genitalarmatur ♂ (ohne Pygophor) links lateral

Abb. 8: Aedeagus rechts lateral

Anschrift des Verfassers:

Dipl.-Biol. Manfred Asche
Fachbereich Biologie - Zoologie
der Philipps-Universität Marburg
Lahnberge, Postfach 1929
D - 3550 MARBURG/Lahn