

3706
CG
N
F
P
H 57

(R) ENT
601

P. Q.

**Fünf neue Arten der Gattung *Cyphopterurn*
MEL., 1905 (Homoptera Auchenorrhyncha
Flatidae) von den Kanarischen Inseln**

Mit
18 Abbildungen
von

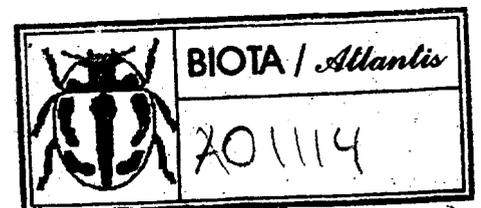
Thorsten Leise & Reinhard Remane

Key words:

Taxonomy, new species, Homoptera, Flatidae, Cyphopterum, Canary Islands

Abstract:

During the past hundred years much work had been done on the study of the Homopterous fauna on the Canary Islands. But even recently it turned out that the question about the real number of species living on the archipelago is for many groups not yet sufficiently clarified. Studies on the genus *Cyphopterum* MEL., 1905, revealed the existence of five additional new species endernic to the Canary Islands: *Cyphopterum nublum* n. sp. (Gran Canaria), *Cyphopterum canum* n. sp. (Gran Canaria), *Cyphopterum palfortum* n. sp. (La Palma), *Cyphopterum gohium* n. sp. (La Gomera, El Hierro) and *Cyphopterum chenoleae* n. sp. (Fuerteventura, Lanzarote). Differences between the *Cyphopterum*-species are mainly found in characters of the d- and partly O-genitalia and in size and proportions of body, wings and head.



Die südwest-palaarktisch verbreitete Flatiden-Gattung *Cyphopterum* MEL., 1905, wurde von LINDBERG (1960) in die Untergattungen *Phocypterum* und *Cyphopterum* s. str. aufgelöst. *Phocypterum*-Taxa sind derzeit mit 6 Arten nur von den Kapverdischen Inseln bekannt. Demgegenüber ist die Untergattung *Cyphopterum* s. str. mit z.Z. 33 beschriebenen Taxa - alle sind flugunfähig - sehr viel artenreicher und weiter verbreitet. Von den Mittelatlantischen Inselgruppen wurden die Azoren, Madeiren, Selvagens und die Kanaren erreicht. Im Gegensatz zu manchen der inselbesiedelnden Formen scheinen die Festlandsvertreter zumeist an küstennahe Biotope gebunden zu sein. Ein Schwerpunkt der Festlandsverbreitung liegt entlang der marokkanischen Atlantikküste zwischen El Aaiun und Safi. Weitere Vorkommen sind von der Mittelmeerküste Marokkos, Algeriens, Tunesiens, Südfrankreichs, Spaniens mit Mallorca sowie entlang der Atlantikküste Südspaniens bis nach Portugal nördlich von Lissabon bekannt. Darüber hinaus existiert die Gattung Literaturangaben zufolge auch in Italien in der Umgebung von Livorno und auf Sardinien (vgl. COSTA 1882, SPINOLA 1839).

Von den Kanaren sind derzeit 20 Arten beschrieben (LINDBERG 1954, 1960, 1962, 1965), von denen 19 nach diesem Autor als Kanarenendemiten anzusehen sind. Umfassende Untersuchungen auf der Inselgruppe haben - wie auch innerhalb anderer Zikadengruppen (vgl. HOCH & REMANE 1985, REMANE 1985) ergeben, daß der Artenbestand dieser Inseln damit noch keineswegs vollständig erfaßt und beurteilbar ist. Einerseits wurden Arten offenbar übersehen, andererseits in Unkenntnis der Variabilitätsspanne als arttrennend angesehener Merkmalsverschiedenheiten durch frühere Bearbeiter minimalste Unterschiede überbewertet und daher in manchen Gruppen Taxa als selbständige Arten aufgefaßt und beschrieben, bei denen dieser Status nach neueren Untersuchungen nicht aufrecht erhalten werden kann. Umfassende Revisionen erscheinen hier vonnoten, da erst auf einer solchen Basis zutreffende Aussagen und Versuche z.B. zur Ethologie, Ökologie und Verbreitung der Taxa einer solchen Gruppe und damit zu ihrer Evolutionsgeschichte gemacht werden können. Im folgenden werden als Beginn einer Reihe noch folgender Publikationen, die sich der Flatidengattung *Cyphopterum* MEL. annehmen, 5 neue Arten dieser Gattung beschrieben, um sie für Folgepublikationen verfügbar zu machen.

1. *Cyphopterum nublum* nov. spec.

Beschreibung:

Mittelgroße, hell bis dunkelbraune "typische" *Cyphopterum*-Art, die im äußeren Erscheinungsbild zahlreichen anderen Arten gleicht. Die Vorderflügelspitze ist ausgezogen und in der für *Cyphopterum*-Taxa typischen Weise steil über den Körper gestellt (Abb. 7a). Der Scheitel ist wesentlich breiter als in der Mitte lang (Abb. 1a), die Stirn deutlich lateral verbreitert, der Stirn-Mittelkiel relativ schwach entwickelt.

Körpermaße:

max. Körperlänge (inkl. Vorderflügel): ♂♂ = 3.0-3.2 mm ♀♀ = 3.4-3.6 mm
max. Körperbreite (zwischen den Corium-Aufwölbungen im Vorderflügel)
♂♂ = 1.6-1.8 mm ♀♀ = 1.8-2.0 mm

♂-Genitalarmatur:

Obwohl im Habitus von zahlreichen anderen *Cyphopterum* s. str.-Arten kaum unterscheidbar, weist *C. nublum* n. sp. im Bau der d-Genitalarmatur auffällige Sonderentwicklungen auf.

Das Genitalsegment ist in Seitenansicht (Abb. 16a) mit zungenförmig dorsad ausgezogenen Seitenrändern versehen.

Das d-Analrohr erscheint in Relation zu den anderen Strukturen der ♂-Genitalarmatur in lateraler Gesamtansicht relativ kurz (Abb. 8). Die Analrohrbasis ist distal annähernd gerade abgestutzt, die Analgrube mit den sich aus ihr erhebenden Resten des II. Segmentes (Analstiel) steht somit fast senkrecht. Der Distalteil ist im Vergleich zu manchen anderen *Cyphopterum* s. str.-Taxa nicht sehr lang. Die Ventralränder der Analrohrbasis sind jederseits etwas basal der Mitte zu relativ mächtigen, breiten Fortsätzen ausgezogen. Diese Ventralrand-Fortsätze sind zur Mitte des Analrohres gebogen, so daß sich in Ventralansicht (Abb. 15a) die einander gegenüberliegenden Fortsatzspitzen fast berühren.

Der Aedeagus, bestehend aus innerem Zentralteil und äußerer Theka, ist sehr stark, annähernd halbkreisförmig aufgebogen (Abb. 8). Die dorsalen Seitenrandbereiche der Theka sind basal beidseitig zu breiten Fortsätzen ausgezogen, zwischen denen die Theka tief eingesenkt ist. Latero-distal inseriert an der Theka jederseits ein sehr schlanker, halbkreisförmig gebogener Anhang, der deutlich länger ist als die Theka und an der Basis, in der Mitte und im distalen

Drittel Aufgabelungen in Form sehr kurzer Nebenäste zeigt (Abb. 8). Der ventrale Mittelkiel der Theka ist relativ flach und kurz.

Der Aedeagus-Zentralteil weist auffällige Differenzierungen im Distalbereich auf. Die dorsalen Seitenränder sind distal erweitert und seitlich nach außen über die lateralen, hinteren Auswölbungen gebogen (Abb. 17a, 18a).

Die Styli und das Konnektiv zeigen den innerhalb der Gattung weitverbreiteten Typ. Als artspezifisch zu wertende Unterschiede sind an diesen Strukturen kaum feststellbar.

♀-Genitalarmatur:

In der Ausprägung der Strukturen der 9-Genitalarmatur stimmen die ♀♀ von *C. nublum* n. sp. mit denen der meisten *Cyphopterum* s. str.-Arten weitgehend überein. Eine Ausnahme bildet lediglich das VII. Sternit. Es zeigt bei *C. nublum* n. sp. als auffälligen Unterschied zu allen anderen bekannten Arten einen Basalkallus, der den eingebuchteten Hinterrand des VII. Sternits in der Mitte überragt und als umgebogener, relativ langer Zapfen in das Körperinnere hineinragt (Abb. 6a, b). Damit wird *C. nublum* n. sp. auch über ♀♀ eindeutig diagnostizierbar.

Geographische Verbreitung:

Offenbar eine endemische Art der Kanareninsel Gran Canaria

Lebensweise:

Bisher wurden Imagines dieser Art nur im September in den zentralen Hochlagen Gran Canarias auf bis zu 1000 m NN um den Roque Nublo an den für die Inselgruppe endemischen Pflanzenarten *Salvia canariensis* und *Artemisia canariensis* nachgewiesen. Im Juni wurde lediglich eine Larve gefangen, aus der ein ♂-Individuum gezogen werden konnte. In tieferen Lagen Gran Canarias und auf anderen Inseln des Archipels wurde die Art trotz des Vorkommens ihrer Nahrungspflanzen bisher nicht festgestellt.

Verwandtschaftliche Stellung:

Aufgrund zahlreicher, mit hoher Wahrscheinlichkeit als abgeleitet zu wertender Merkmalsausprägungen im Bau der d- und 9-Genitalarmatur dürfte die Art als monospezifische und monophyletische Gruppe innerhalb der Untergattung *Cyphopterum* s. str. relativ gut begründbar sein. Über Schwestergruppenverhältnisse können z.Z. jedoch noch keine Aussagen gemacht werden.

Material:

Holotypus d: Kanarische Inseln, Gran Canaria, supra San Bartolome de Tirajana, 18.09.1984, leg. et coll. R. Remane

Paratypoiden: Weiteres Material von Gran Canaria aus den Jahren 1977, 1984, 1990, das sich in den Sammlungen der Autoren befindet, von: Roque Nublo, San Bartolome de Tirajana, Cruz de Tejada

2. *Cyphopterum canum* nov. spec.

Beschreibung:

Relativ kleine, hell-ockerfarbene bis seltener dunkelbraune *Cyphopterum* s. str.-Art mit steil über den Körper gestellter, bei den ♂♂ leicht ausgezogener und schmal gerundeter, bei den ♀♀ zumeist breit gerundeter und nur sehr wenig ausgezogener Vorderflügelspitze (Abb. 7b1, 7b2). Scheitel (Abb. 2a) quer, der Vorderrand leicht ausgebuchtet. Stirn zum Postclypeus hin verbreitert, Stirn-Mittelkiel kantig und nicht auffällig stark über die Stirnfläche erhoben (Abb. 2b, 2c). Insgesamt im Habitus sehr ähnlich der ebenfalls hauptsächlich mit *Chenolea* als Nahrungspflanze assoziierten *C. halophilum* LD. von Gran Canaria sowie dem im folgenden noch zu beschreibenden *Chenolea*-Besiedler auf den Purpurarien.

Körpermaße:

max. Körperlänge (inkl. Vorderflügel): ♂♂ = 2.5-2.7 mm ♀♀ = 3.0-3.2 mm
max. Körperbreite (zwischen den Corium-Aufwölbungen im Vorderflügel)
♂♂ = 1.6-1.7 mm ♀♀ = 1.9-2.0 mm

d-Genitalarmatur:

Die ♂-Genitalsegmentseiten sind dorsal nicht ausgezogen, sondern die Dorsalkante der Seitenteile steigt wie beim Gros der *Cyphopterum*-Taxa allenfalls leicht an und geht breit gerundet in den Hinterrand über (Abb. 16b).

Das ♂-Analrohr (Abb. 9) ist distal gerade abgestutzt, der Distalteil nur kurz ausgezogen. Wie bei einer ganzen Reihe von *Cyphopterum* s. str.-Arten sind die Seitenflächen des Analrohrs mehr oder weniger in der Mitte ventrad verlängert und gleichzeitig zur Mitte hin eingebogen (Abb. 15b).

Aedeagustheka und Aedeagusinnenteil zeigen den für eine ganze Reihe von Taxa

typischen Bau. Von den Aedeagusanhängen (Abb. 9) ist jederseits ein längerer gebogener, mehrfach gegabelter Hauptanhang und ein kürzerer schlanker, ungegabelter, mehr oder weniger gerader Nebenanhang vorhanden. Als artspezifisch für *C. canum* n. sp. ist das Fehlen eines basalen Nebenastes am Hauptanhang zu werten. Der erste Nebenast inseriert erst nahe der Hauptbiegung des Anhangs. Weiter distal können weitere, kürzere Nebenäste in variabler Anzahl und Lage zueinander inserieren. Die Art *C. halophilum* LD., die ebenfalls auf Gran Canaria vorkommt, zeigt im Unterschied zu *C. canum* n. sp. einen sehr langen, mehr oder weniger geraden Basalast (Abb. 10). Außerdem ist der Nebenanhang wesentlich länger. Die *Chenolea*-Besiedler der Purpurarien zeigen ebenfalls Basaläste am Hauptanhang, jedoch sind diese starker dorsad vom Hauptstamm abgespreizt und in sich gebogen (Abb. 11).

9-Genitalarmatur:

Im Bau der 9-Genitalarmatur zeigen die ♀♀ von *C. canum* n. sp. den für die *Cyphopterum*-Arten typischen Bau. Diagnostischen Zwecken genügende Verschiedenheiten konnten hier bislang nicht festgestellt werden.

Geographische Verbreitung:

Eine endemische Art der Kanareninsel Gran Canaria, offenbar auf den Nordwesten dieser Insel beschränkt.

Lebensweise:

Bisher wurden Vertreter dieser neuen Art nur im Norden von Gran Canaria im Bereich zwischen Sardina und El Pagador in relativ küstennahen Biotopen nachgewiesen. Imagines finden sich offenbar das ganze Jahr über. Als **Hauptnährpflanze** dürfte *Chenolea tomentosa* anzusehen sein. An Stellen hoher Abundanz (z.B. Fundpunkte um Sardina) wurden, wenn auch in geringerer Anzahl, Individuen an *Schizogyne sericea* festgestellt. Darüber hinaus fanden sich Einzelexemplare an *Limonium pectinatum* und einer *Asparagus*-Art.

Venvandtschaftliche Stellung:

C. canum n. sp. gehört offenbar zu einer Gruppe von Taxa, die als Nahrpflanze *Chenolea tomentosa* bevorzugen. Nach unseren bisherigen Kenntnissen leben Vertreter dieser Gruppe mit einer im folgenden noch zu beschreibenden Art auf den Purpurarien sowie mit *C. halophilum* LD. im Süden bzw. Südosten und *C.*

canum n. sp. im Norden bzw. Nordwesten von Gran Canaria. Inwieweit diese in ihren ökologischen Anprüchen relativ einheitlich erscheinende Gruppe von Taxa im phylogenetischen Sinne ein Monophylum darstellt, müssen zukünftige Untersuchungen zeigen.

Material:

Holotypus ♂: Kanarische Inseln, Gran Canaria, Ugd. Sardina, 16.03.1968, leg. et coll. R. Remane

Paratypoide: Weiteres Material, das in den Jahren 1968–1990 auf Gran Canaria gesammelt wurde und sich in den Sammlungen der Autoren befindet, von: El Pagador, Sardina, Guia (östl.), Playa Bocabarranco, Punta Sardina, Faro de Sardina

3. *Cyphopterum chenoleae* nov. spec.

Beschreibung:

Wie *Cyphopterum canum* n. sp. und *C. halophilum* LD. hell-ockerfarbene, in manchen Fällen auch hellgraue und seltener dunkelbraune kleine *Cyphopterum* s. str.-Art, die im Habitus vorgenannten Arten sehr ähnlich ist. Als äußerlich feststellbarer Unterschied zu den *Chenolea*-Besiedlern Gran Canarias fällt der deutlich breiter gerundete Seitenrand des Vorderflügels auf (vgl. Abb. 7b1, 7b2 u. 7c1, 7c2). In der Kopfform finden sich Verschiedenheiten in der Ausprägung des Mittelkiels der Stirn. Dieser ist im Unterschied zu vorgenannten Taxa von Gran Canaria bei *C. chenoleae* n. sp. im Spitzenteil deutlich über die Stirnfläche erhoben bis sogar blasig vorgewölbt (Abb. 3a-c).

Körpermaße:

max. Körperlänge (inkl. Vorderflügel): ♂♂ = 2.4–2.6 mm ♀♀ = 2.9–3.4 mm
max. Körperbreite (zwischen den Corium-Aufwölbungen im Vorderflügel)
♂♂ = 1.5–1.7 mm ♀♀ = 1.8–2.1 mm

d-Genitalarmatur:

Die Strukturen der ♂-Genitalarmatur sind denen der *Chenolea*-Besiedler von Gran Canaria sehr ähnlich. Weitgehende Übereinstimmungen bestehen im Bau des

d-Genitalsegment (Abb. 16c), des d-Analrohres (Abb. 15c), des Aedeagus und der Styli (Abb. 11). Als arttrennend anzusehende Unterschiede finden sich unter den *Chenolea*-Besiedlern (neben den bereits erwähnten Verschiedenheiten in der Vorderflügelform und im Kopfbau) vor allem in den Strukturen des Aedeagus-Hauptanhanges.

C. canum n. sp. ist mittels des Hauptanhanges eindeutig wegen des fehlenden Basalastes zu diagnostizieren (Abb. 9).

Der Hauptanhang von *C. halophilum* LD. weist einen Basalast auf, der relativ lang und gerade im Winkel von 45° vom basalen Drittel des Hauptstammes abzweigt. (Abb. 10).

C. chenoleae n. sp. besitzt ebenfalls einen Basalast am Hauptanhang. Der Winkel zwischen diesem und dem basalen Drittel des Hauptanhanges beträgt in der Regel mehr als 45° . Der Basalast ist zudem kürzer und mehr oder weniger stark dorsad gebogen, (Abb. 11).

Bei den dd aller *Chenolea* besiedelnden Taxa können weitere Aufgabelungen des Hauptanhanges in variabler Anzahl, Länge, Krümmung und Lage zueinander auftreten.

9-Genitalarmatur:

Im Bereich der 9-Genitalarmatur finden sich in den von uns untersuchten Strukturen keine als arttrennend zu bewertenden **Merkmalsverschiedenheiten**.

Geographische Verbreitung:

Offenbar ein Endemit der Purpurarien (Lanzarote und Fuerteventura), der auf den beiden Inseln relativ häufig, aber nicht überall mit seiner Nahrungspflanze verbreitet ist. *Chenolea* besiedelnde Festlandsvertreter sind bisher nicht bekannt.

Lebensweise:

Imagines von *C. chenoleae* n. sp. sind das **ganze** Jahr über nachzuweisen. Die hauptsächliche Nahrungspflanze bildet wie bei den Arten Gran Canarias, *C. canum* n. sp. und *C. halophilum* LD., die Chenopodiaceae *Chenolea* tomentosa. **An** Stellen hoher Abundanz (z.B. um Orzola auf Lanzarote) wurde die Art auch an *Atriplex*- und *Salsola*-Arten festgestellt. Das Taxon kommt in den küstennahen Bereichen ebenso vor wie im Inselinneren bis auf ca. 400 m NN.

Verwandtschaftliche Stellung:

Das Taxon gehört in die von ihren ökologischen Ansprüchen her relativ einheitlich erscheinende Gruppe der *Chenolea*-Besiedler, ohne daß morphologische Indizien bisher vorliegen, die für eine Monophylie dieser Gruppe innerhalb der *Cyphopterum* s. str.-Untergattung sprechen würden.

Material:

Holotypus ♂: Kanarische Inseln, Lanzarote, Ugd. Orzola, 24.02.1968, leg. et coll. R. Remane

Paratypoide: Zahlreiches weiteres Material, das in den Jahren 1968–1990 von den Autoren gesammelt wurde und sich in deren Sammlungen befindet, von folgenden Fundpunkten:

Fuerteventura: Matas Blancas, Corralejo, Agua Verde, Puerto del Rosario, Tefia, Las Salinas, Fayagua, Aguy, El Roque, Lajares, Majanicho, El Castillo, La Oliva, Tindaya, Taca

Lanzarote: Orzola, Jameos del Agua, La Costa, Playa de Famara, Tinajo, La Santa, La Isleta, Soo, La Caleta, Guatiza, Los Cocoteros

4. *Cyphopterum palfortum* nov. spec.

Beschreibung:

Mittelgroße, in der Regel dunkelbraune *Cyphopterum* s. str.-Art mit ausgezogener Vorderflügelspitze (Abb. 7d). Scheitel breiter als in der Mitte lang, mit deutlich vorgewölbter vorderer Begrenzung (Abb. 4a). Stirn in Frontalansicht leicht oval, Mittelkiel scharfkantig und insbesondere in Spitzenteil deutlich vorgewölbt (Abb. 4b, 4c).

Körpermaße:

max. Körperlänge (inkl. Vorderflügel): ♂♂ = 3.8–3.9 mm ♀♀ = 4.2–4.6 mm
max. Körperbreite (zwischen den Corium-Aufwölbungen im Vorderflügel)
♂♂ = 1.9–2.1 mm ♀♀ = 2.2–2.3 mm

d-Genitalarmatur:

Die ♂-Genitalsegmentseiten weisen keine dorsalen Seitenrandfortsätze auf. Der

Seitenrand steigt hinter der Chitinspange höchstens leicht an (Abb. 16d).

Ventrale Seitenrandfortsätze am d-Analrohr fehlen, der Distalteil des Analrohres ist relativ lang und knickt im Winkel von 45° vom Basisteil ab (Abb. 12 u. 15d). Die Styli sind in Seitenansicht in ihrem Distalbereich verbreitert, somit nicht parallelsseitig. Stylus-Hinterrand ist auf halber Höhe einbuchtet, der Styluszahn sitzt dorsal endständig, er ist relativ lang und in sich sichelförmig gebogen (Abb. 12).

Der Aedeagus biegt sich nur schwach dorsad auf. Latero-distal an der Theka inserieren beidseitig jeweils zwei Anhänge. Der ungefähr thekalange Hauptanhang weist basal einen kurzen Basalast auf. Der Nebenanhang ist sehr kurz und ungegabelt. Die Theka ist ventral deutlich bekielt (Abb. 12).

Die Dorsalränder des Zentralteiles sind distal verbreitert und nach außen über die hinteren, seitlichen Auswölbungen gebogen (Abb. 17d, 18d).

9-Genitalarmatur:

Im Bereich der ♀-Genitalarmatur finden sich in den von uns untersuchten Strukturen keine als spezifisch zu bewertenden Merkmalsausprägungen.

Geographische Verbreitung:

Offenbar ein Endemit der Kanareninsel La Palma

Lebensweise:

C. palfortum n. sp. ist auf La Palma von Meeressniveau bis auf Höhen um **800** m NN über die gesamte Insel verbreitet. Imagines sind das ganze Jahr über anzutreffen. Als Biotope werden nicht zu trockene Barrancos und Felshänge bevorzugt. Als eine der Hauptnahrungspflanzen dürfte *Rumex lunaria* anzusehen sein. Darüber hinaus wurde die Art nicht selten auch an *Lavandula canariensis* und *Argyranthemum*-Arten festgestellt. Sie ist offenbar relativ polyphag.

Verwandtschaftliche Stellung:

C. palfortum n. sp. gehört innerhalb der Untergattung zu einer Gruppe von Taxa, die sich durch das Fehlen von ventralen Seitenrandfortsätzen am d-Analrohr von allen anderen Taxa unterscheidet. Ob dieser ausgezeichnete diagnostische Unterschied im phylogenetischen Sinne als Synapomorphie (Reduktionapomorphie) zu bewerten ist und damit die Monophylie dieser Gruppe von Taxa wahrscheinlich macht oder lediglich als die ursprüngliche Merkmalsausprägung angesehen werden muß, ist erst nach weiteren Untersuchungen zu entscheiden.

Material:

Holotypus d: Kanarische Inseln, La Palma, südl. Jedey, 17.06.1977, leg. et coll. R. Remane

Paratypoide: Zahlreiches weiteres Material, das von den Autoren in den Jahren 1966–1990 auf La Palma gesammelt wurde, stammt von folgenden Fundpunkten:

Bco. de Angustias, Tijarafe, San Antonio, Jedey, Santa Cruz, San Nicolas, El Paso, La Galga, Fuencaliente, Puerto Espindola, Playa de Nogales, Puerto de Garafia, Playa de Salemera, Punta de Cumplida

5. *Cyphopterum gohium* n. sp.

Beschreibung:

Mittelgroße, zumeist dunkelbraune *Cyphopterum* s. str.-Art mit ausgezogener Vorderflügelspitze (Abb. 7e). Zu den im Habitus sehr ähnlichen Arten *C. palfortum* n. sp. von La Palma und *C. occidentale* LD. von Gomera und Hierro bestehen auffällige Unterschiede in der Kopfform: Der Scheitel von *C. gohium* n. sp. (Abb. 5a) ist nur wenig breiter als in der Mitte lang, die Vorderkante ist deutlich ausgebogen. Der Mittelkiel der Stirn ist besonders im oberen Teil als breite, blasige Vorwölbung ausgeprägt (Abb. 5b, 5c).

Körpermaße:

	<u>Gomera</u>	<u>Hierro</u>
max. Körperlänge (inkl. Vorderflügel):	dd = 3.5–3.6 mm	dd = 3.2–3.4 mm
	♀♀ = 3.8–4.0 mm	♀♀ = 3.3–3.5 mm
max. Körperbreite (zwischen den Corium-Aufwölbungen im Vorderflügel)	dd = 1.6–1.7 mm	♂♂ = 1.5–1.6 mm
	♀♀ = 1.9–2.0 mm	♀♀ = 1.7–1.8 mm

Die Individuen auf Gomera sind im vorliegenden Material in beiden Geschlechtern durchschnittlich größer als auf Hierro. Abgesehen davon, stimmen sie morphologisch in allen von uns untersuchten Strukturen jedoch weitestgehend überein. Die Größenunterschiede sind aufgrund der wenigen Individuen, die von La Gomera vorliegen, statistisch nicht sicherbar: Möglicherweise sind die Größenunterschiede

nur modifikativ bedingt aufgrund der unterschiedlichen Entwicklungsbedingungen in den ökologisch unterschiedlichen Höhenlagen der Fundpunkte (siehe Lebensweise). Es konnte sich aber auch um bereits im Genotyp unterscheidbare Unterarten handeln.

C. gohium n. sp. gehört wie das zuvor beschriebene Taxon in die Artengruppe, denen als hervorragender diagnostischer Unterschied ventrale Seitenrandfortsätze am d-Analrohr fehlen (vgl. *C. palfortum* n. sp.).

Sowohl auf La Gomera als auch auf El Hierro findet sich neben der hier beschriebenen *C. gohium* n. sp. mit *C. occidentale* LD. eine nahverwandte weitere Art dieser Gruppe.

d-Genitalarmatur:

C. gohium n. sp. weist dorsal relativ breite d-Genitalsegmentseiten auf, deren Dorsalkante hinter der Chitinspange leicht ansteigt, aber keine zungenförmigen Ausbuchtungen zeigt (Abb. 16e).

Das ♂-Analrohr weist als gruppenspezifisches Merkmal einer Gruppe von Taxa keine ventralen Seitenrandfortsätze auf. Der Distalteil ist verlängert und knickt schroff ventrad von der Analrohrbasis ab (Abb. 13 u. 15e).

Der Aedeagus ist schwach dorsad gebogen, die Theka im Gegensatz zu *C. occidentale* LD. nur relativ flach bekielt (vgl. Abb. 13 u. 14). Von den Aedeagusanhängen ist nur der Hauptanhang vorhanden, der relativ kurz, schlank und wenig gebogen in der Mitte einen kleinen Nebenast aufweist (Abb. 13). Im Unterschied dazu trägt *C. occidentale* LD. einen basal breiteren und insgesamt kraftigeren Hauptanhang (Abb. 14).

Die Seitenflächen der Aedeagus-Zentralteilspitze sind hinter den lateralen Auswölbungen seitlich nach außen gebogen (Abb. 17e, 18e). *C. occidentale* LD. und *C. gohium* n. sp. gleichen sich in dieser speziellen Ausprägung und stehen damit den Arten *C. palfortum* n. sp., *C. fortunatum* LD. und *C. hidalgo* LD. gegenüber, die bei entsprechender Ausformung des ♂-Analrohres eine völlig anders gestaltete Zentralteilspitze aufweisen (z.B. Abb. 17d, 18d).

Der Stylus-Hinterrand ist auf halber Höhe leicht eingebogen, der Styluszahn entständig, lang und sichelförmig gebogen. Die Unterschiede im Bau der Styli zu den anderen Taxa mit fehlenden Seitenrandfortsätzen am d-Analrohr sind gering (vgl. Abb. 12-14).

9-Genitalarmatur:

Die von uns untersuchten Strukturen der ♀-Genitalarmatur weisen keine als arttrennend zu bewertenden **Merkmalsverschiedenheiten** auf.

Geographische Verbreitung:

Das Taxon *C. gohium* n. sp. wurde bisher nur auf den Kanareninseln **La Gomera** und **El Hierro** nachgewiesen.

Lebensweise:

Über die Lebensweise dieser auf den Kanaren offenbar sehr seltenen Art ist aufgrund der wenigen Funde bisher nicht viel bekannt. Imagines wurden in küstennahe auf **La Gomera** bereits im **März**, in den Hochlagen des **El Julan**-Gebietes auf **El Hierro** im Spatsommer angetroffen. Während die Hauptvorkommen auf **El Hierro** in Höhenstufen zwischen 600 und 1000 m NN liegen und als Nährpflanzen bisher *Echium*- und *Micromeria*-Arten nachgewiesen wurden, konnte die Art auf **La Gomera** bislang nur an einem einzigen Fundpunkt im Süden der Insel in niedrigerer Höhenlage von einer *Argyranthemum*-Art festgestellt werden.

Verwandtschaftliche Stellung:

C. gohium n. sp. gehört der gleichen Gruppe wie die zuvor beschriebene Art an. Ein sehr nahes Verwandtschaftsverhältnis zu der auf denselben Inseln verbreiteten *C. occidentale* LD. kann aufgrund spezieller Abwandlungen im Bau der Aedeagus-Zentralteilspitze angenommen werden.

Material:

Holotypus d: Kanarische Inseln, **La Gomera**, westl. **Santiago**, **28.03.1966**, leg. et coll. **R. Remane**

Paratypoide: Weiteres Material, das ausschließlich von **R. REMANE** gesammelt wurde und sich in seiner Sammlung befindet, stammt von:

El Hierro: El Julan-Gebiet, Cruz de los Reyes

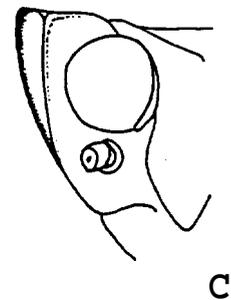
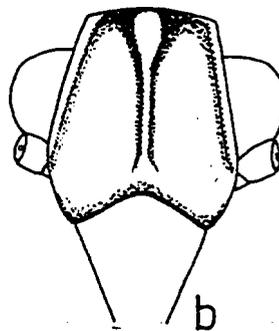
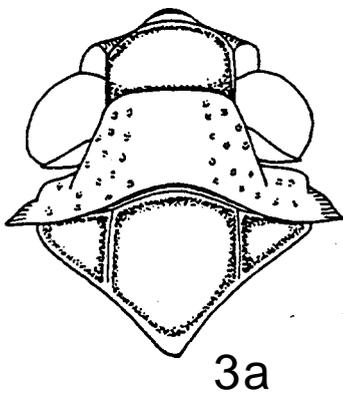
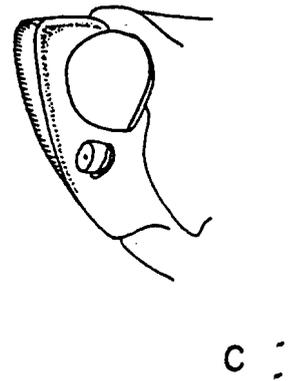
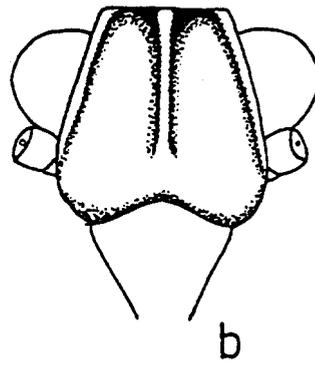
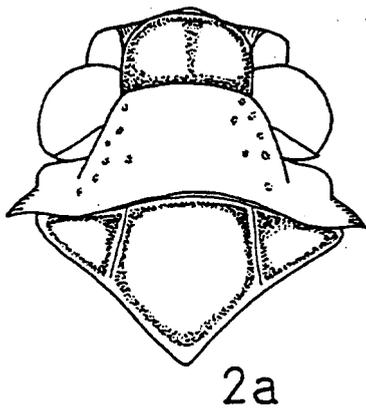
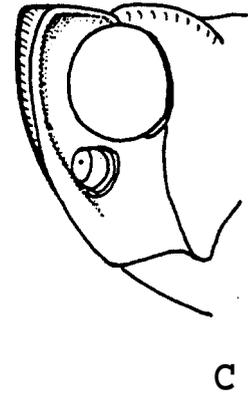
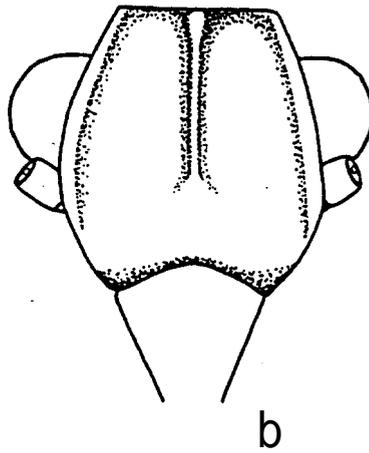
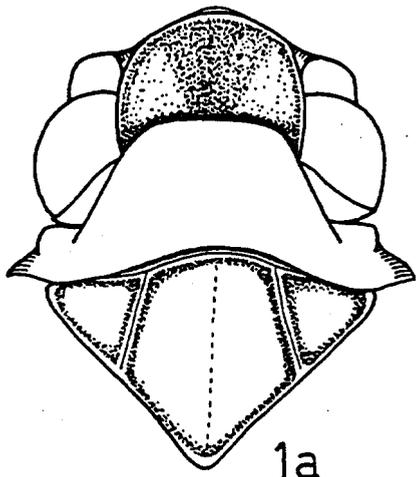
La Gomera: Santiago

Abb. 1-3: a - Kopf und Thorax (Dorsalansicht)
b - Kopf (Stirn) (Frontalansicht)
c - Kopf (Seitenansicht)

Abb. 1: *Cyphopterus nublum* n. sp. (Holotypus-♂)
Kanarische Inseln, Gran Canaria, supra San Bartolome, 18.04.1984,
leg. et coll. R. Remane

Abb. 2: *Cyphopterus canum* n. sp. (Paratypoid-♂)
Kanarische Inseln, Gran Canaria, Punta de Sardina, 19.05.1988, d 9,
leg. et coll. R. Remane

Abb., 3: *Cyphopterus chenoleae* n. sp. (Paratypoid-♂)
Kanarische Inseln, Lanzarote, westl. La Costa, 01.03.1989, ♂ 7,
leg. et coll. R. Remane



0,5 mm

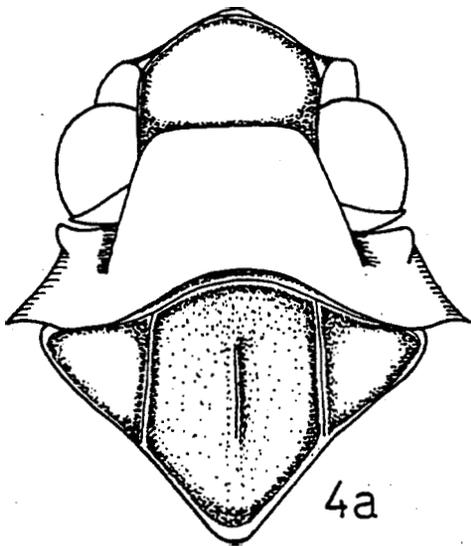
Abb. 4-5: a - **Kopf und Thorax** (Dorsalansicht)
b - **Kopf (Stirn)** (Frontalansicht)
c - **Kopf** (Seitenansicht)

Abb. 4: ***Cyphopterum palfortum* n. sp.** (Holotypus-♂)
Kanarische Inseln, La Palma, südl. Jedey, 17.06.1977,
leg. et coll. R. Remane

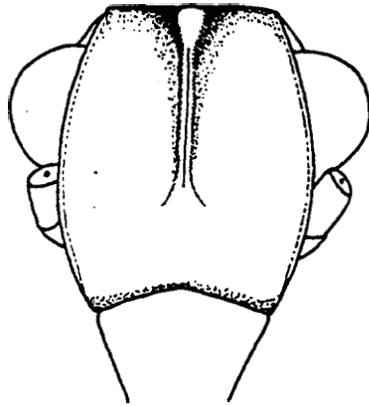
Abb. 5: ***Cyphopterum gohlum* n. sp.** (Holotypus-♂)
Kanarische Inseln, La Gomera, westl. Santiago, 28.03.1966,
leg. et coll. R. Remane

Abb. 6: **♀-VII.-Sternit**
a: Ventralansicht
b: Caudalansicht

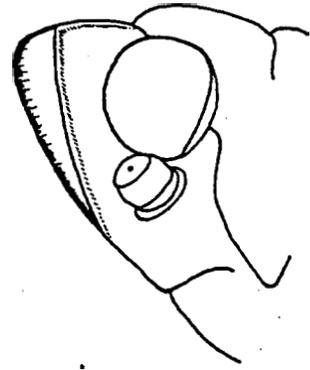
Abb. 6: ***Cyphopterum nublum* n. sp.** (Paratypoid-♀)
Kanarische Inseln, Gran Canaria, Cruz de Tejeda, 17.09.1990, ♀ 1,
leg. et coll. T. Leise



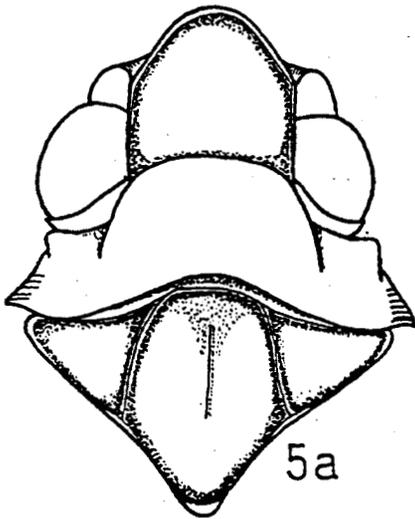
4a



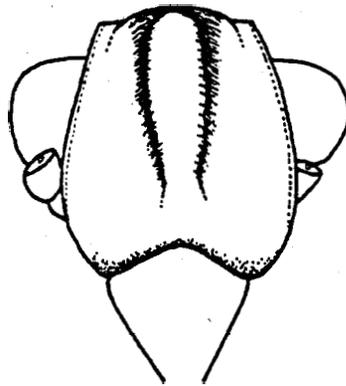
b



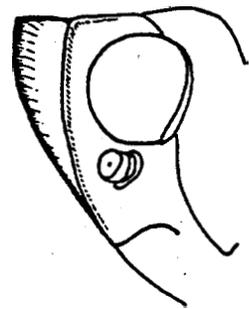
c



5a

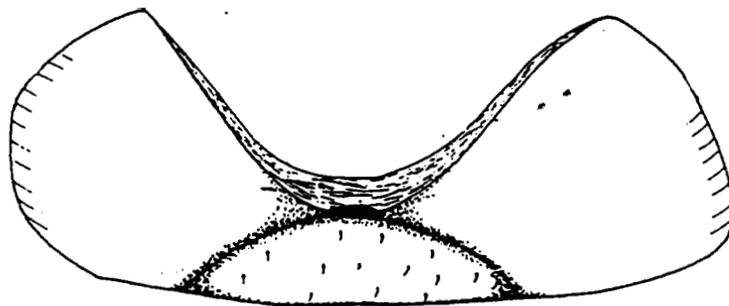


b

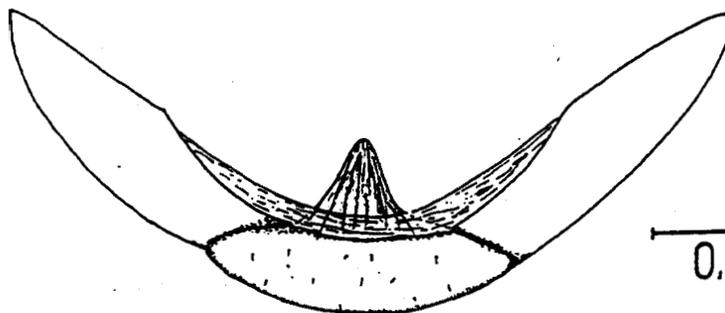


c

0,5mm



6a



b

0,5mm

Abb. 7: linker Vorderflügel

- a: *Cyphopterus nublum* n. ap. (Paratypoid-♂)
Kanarische Inseln, Gran Canaria, supra San Bartolome, 18.09.1984, ♂ 5,
leg. et coll. R. Remane
- bl: *Cyphopterus canum* n. ap. (Paratypoid-♂)
Kanarische Inseln, Gran Canaria, Playa de Bocabarranco, 19.05.1988, ♂ 5,
leg. et coll. R. Remane
- b2: *Cyphopterus canum* n. ep. (Paratypoid-♀)
Kanarische Inseln, Gran Canaria, Sardina, 16.03.1968, ♀ 1,
leg. et coll. R. Remane
- c1: *Cyphopterus chenoleae* n. ep. (Paratypoid-♂)
Kanarische Inseln, Lanzarote, Tinajo, 01.03.1989, ♂ 1,
leg. et coll. R. Remane
- c2: *Cyphopterus chenoleae* n. ep. (Paratypoid-♀)
Kanarische Inseln, Lanzarote, Orzola, 24.02.1968, ♀ 27,
leg. et coll. R. Remane
- d: *Cyphopterus palfortum* n. sp. (Holotypus-♂)
Kanarische Inseln, La Palma, südl. Jedey, 17.06.1977,
leg. et coll. R. Remane
- e: *Cyphopterus gohium* n. sp. (Holotypus-♂)
Kanarische Inseln, La Gomera, westl. Santiago, 28.03.1966,
leg. et coll. R. Remane

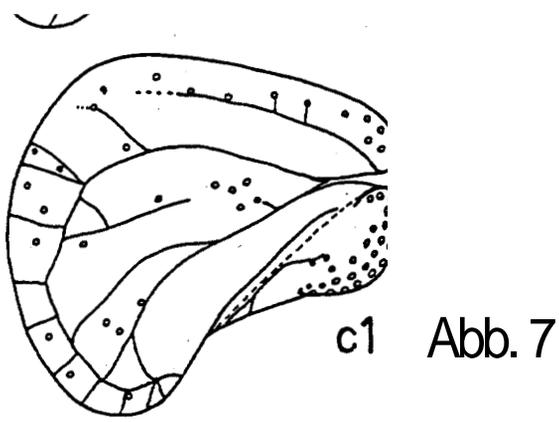
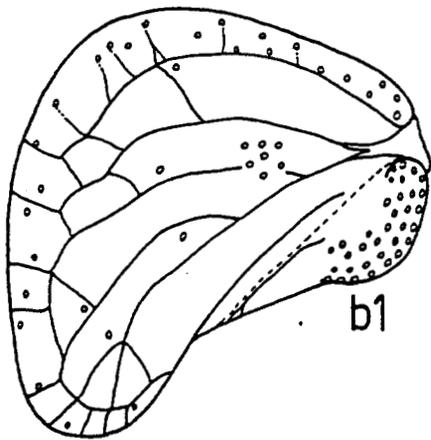
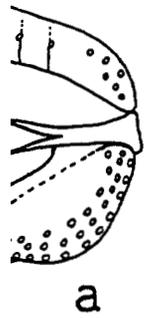
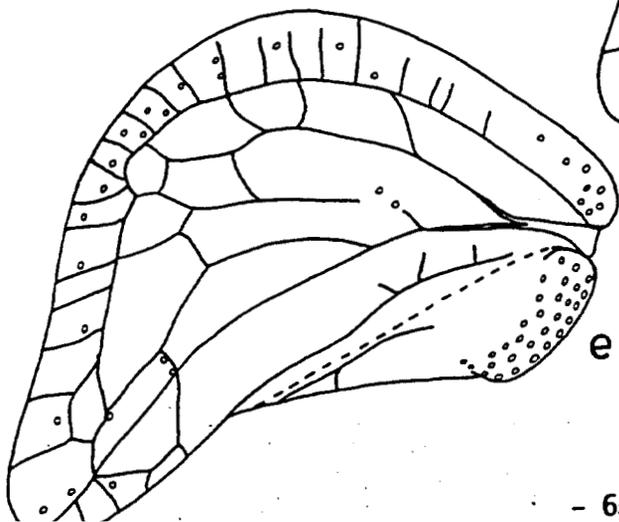
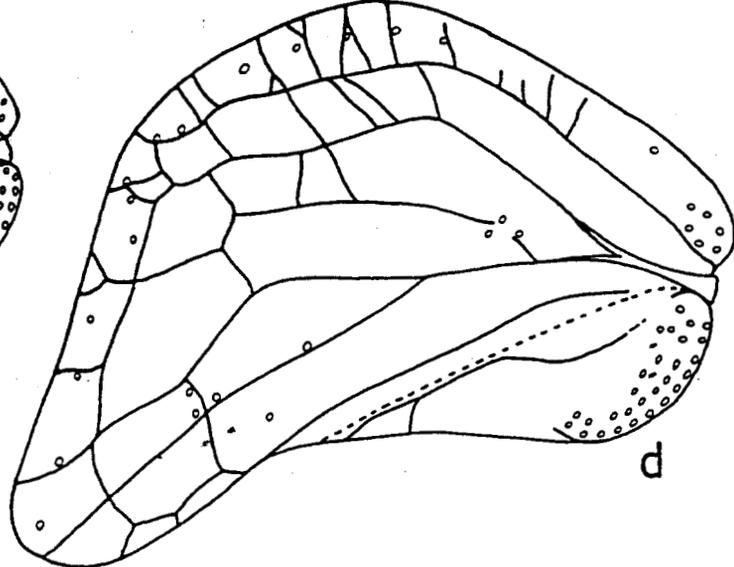
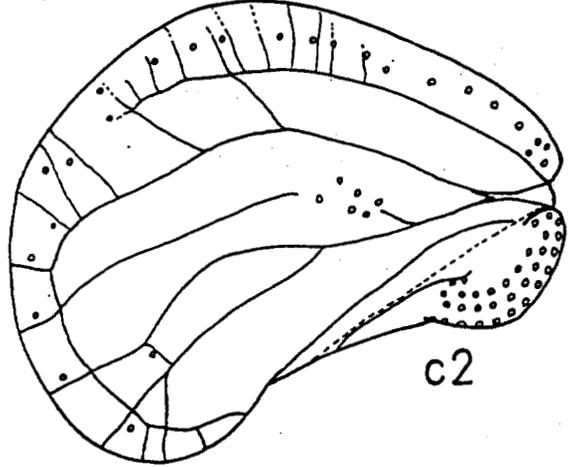
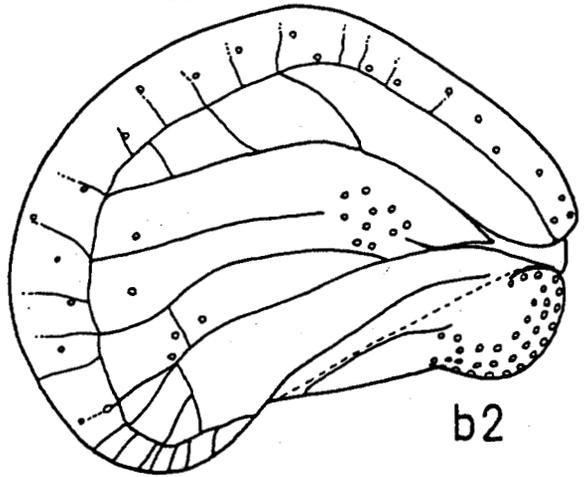


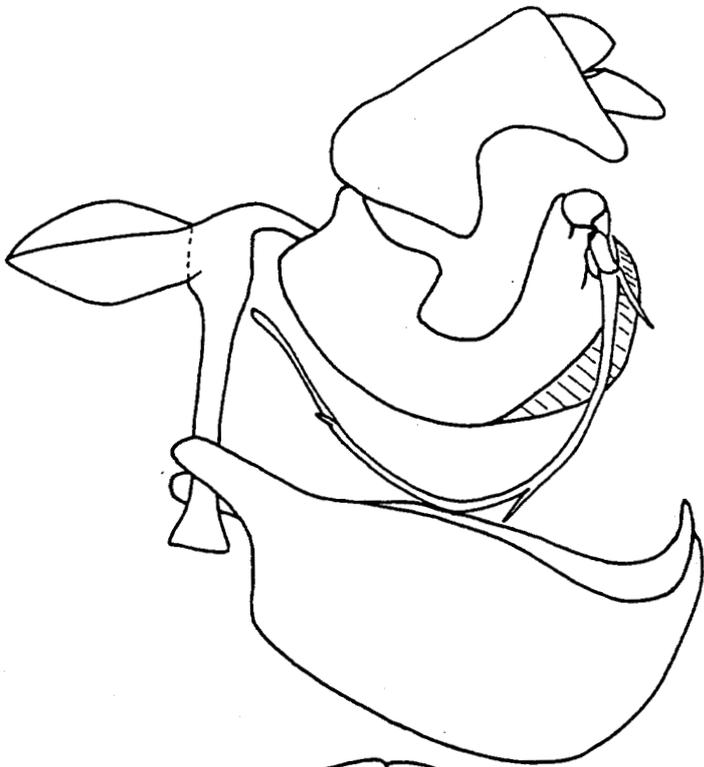
Abb. 7



1 mm

Abb. 8-11: ♂-Genitalarmatur (linke Seitenansicht)

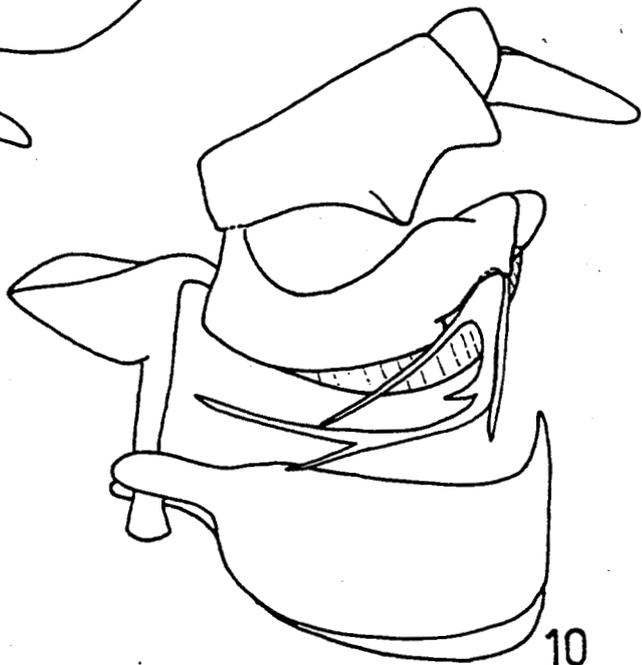
- Abb. 8: *Cyphopterus nublum* n. sp. (Holotypus-♂)
Kanarische Inseln, Gran Canaria, supra San Bartolome, 18.09.1984,
leg. et coll. R. Remane
- Abb. 9: *Cyphopterus canum* n. sp. (Holotypus-♂)
Kanarische Inseln, Gran Canaria, Sardinia, 16.03.1968,
leg. et coll. R. Remane
- Abb. 10: *Cyphopterus halophilum* LD.
Kanarische Inseln, Gran Canaria, Maspalomas, 12.03.1968, ♂ 2,
leg. et coll. R. Remane
- Abb. 11: *Cyphopterus chenoleae* n. sp. (Holotypus-♂)
Kanarische Inseln, Lanzarote, Ugd. Orzola, 24.02.1968,
leg. et coll. R. Remane



8



9



10



11

0,5mm

Abb. 12-14: ♂-Genitalarmatur (linke Seitenansicht)

Abb. 12: *Cyphopterus palfortum* n. sp. (Holotypus-♂)

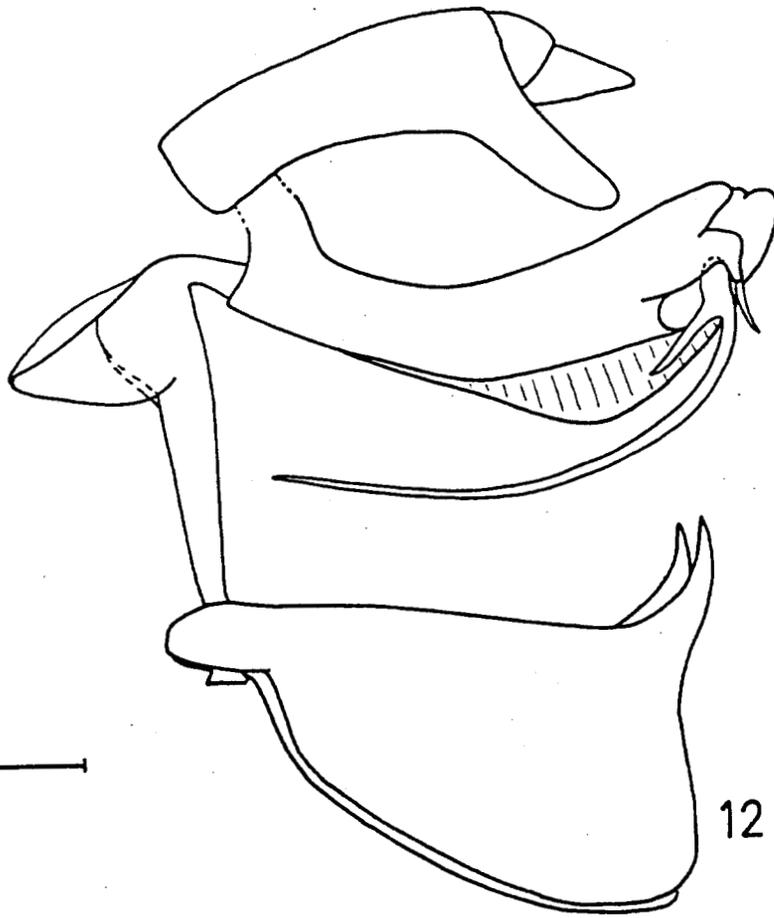
Kanarische Inseln, La Palma, südl. Jedey, 17.06.1977,
leg. et coll. R. Remane

Abb. 13: *Cyphopterus gohium* n. sp. (Holotypus-♂)

Kanarische Inseln, La Gomera, westl. Santiago, 28.03.1966,
leg. et coll. R. Remane

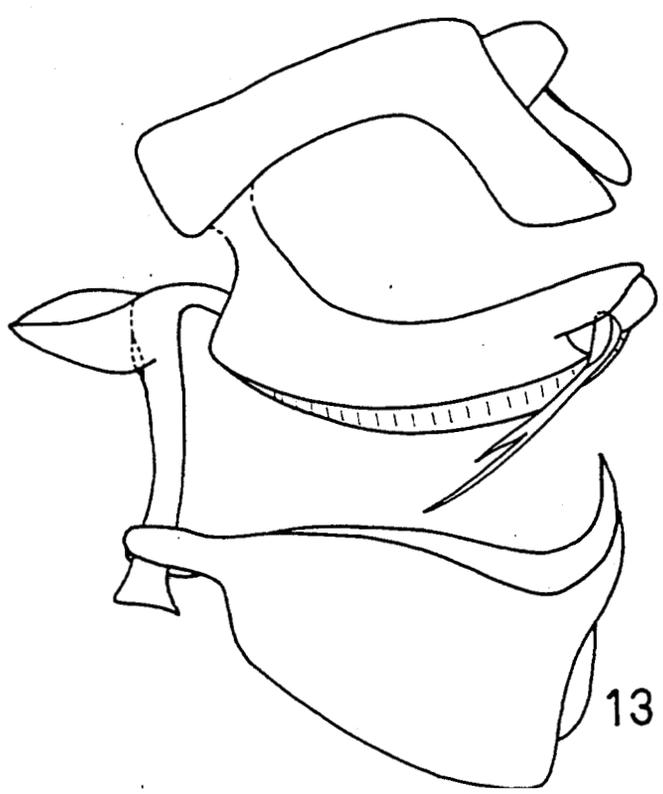
Abb. 14: *Cyphopterus occidentale* LD.

Kanarische Inseln, La Gomera, supra Hermigua, 04.06.1977, d 3,
leg. et coll. R. Remane



0,5mm

12



13



14

Abb. 15: ♂-Analrohr (Ventralansicht)

- a: *Cyphopterum nublum* n. sp. (Holotypus-♂)
Kanarische Inseln, Gran Canaria, supra San Bartolome, 18.04.1984,
leg. et coll. R. Remane
- b: *Cyphopterum canum* n. sp. (Holotypus-♂)
Kanarische Inseln, Gran Canaria, Sardina, 16.03.1968,
leg. et coll. R. Remane
- c: *Cyphopterum chenoleae* n. sp. (Paratypoid-♂)
Kanarische Inseln, Lanzarote, westl. Orzola, 02.03.1989, ♂ 14, leg. et coll.
R. Remane
- d: *Cyphopterum palfortum* n. sp. (Holotypus-♂)
Kanarische Inseln, La Palma, südl. Jedey, 17.06.1977,
leg. et coll. R. Remane
- e: *Cyphopterum gohium* n. sp. (Holotypus-♂)
Kanarische Inseln, La Gomera, westl. Santiago, 28.03.1966,
leg. et coll. R. Remane

Abb. 16: ♂-Genitalsegment (linke Seitenansicht)

- a: *Cyphopterum nublum* n. sp. (Holotypus-♂)
Kanarische Inseln, Gran Canaria, supra San Bartolome, 18.04.1984,
leg. et coll. R. Remane
- b: *Cyphopterum canum* n. sp. (Paratypoid-♂)
Kanarische Inseln, Gran Canaria, Punta de Sardina, 19.05.1988, d 6,
leg. et coll. R. Remane
- c: *Cyphopterum chenoleae* n. sp. (Paratypoid-♂)
Kanarische Inseln, Lanzarote, Tinajo, 01.03.1989, d 11,
leg. et coll. R. Remane
- d: *Cyphopterum palfortum* n. sp. (Holotypus-♂)
Kanarische Inseln, La Palma, südl. Jedey, 17.06.1977,
leg. et coll. R. Remane
- e: *Cyphopterum gohium* n. sp. (Holotypus-♂)
Kanarische Inseln, La Gomera, westl. Santiago, 28.03.1966,
leg. et coll. R. Remane

Abb.15

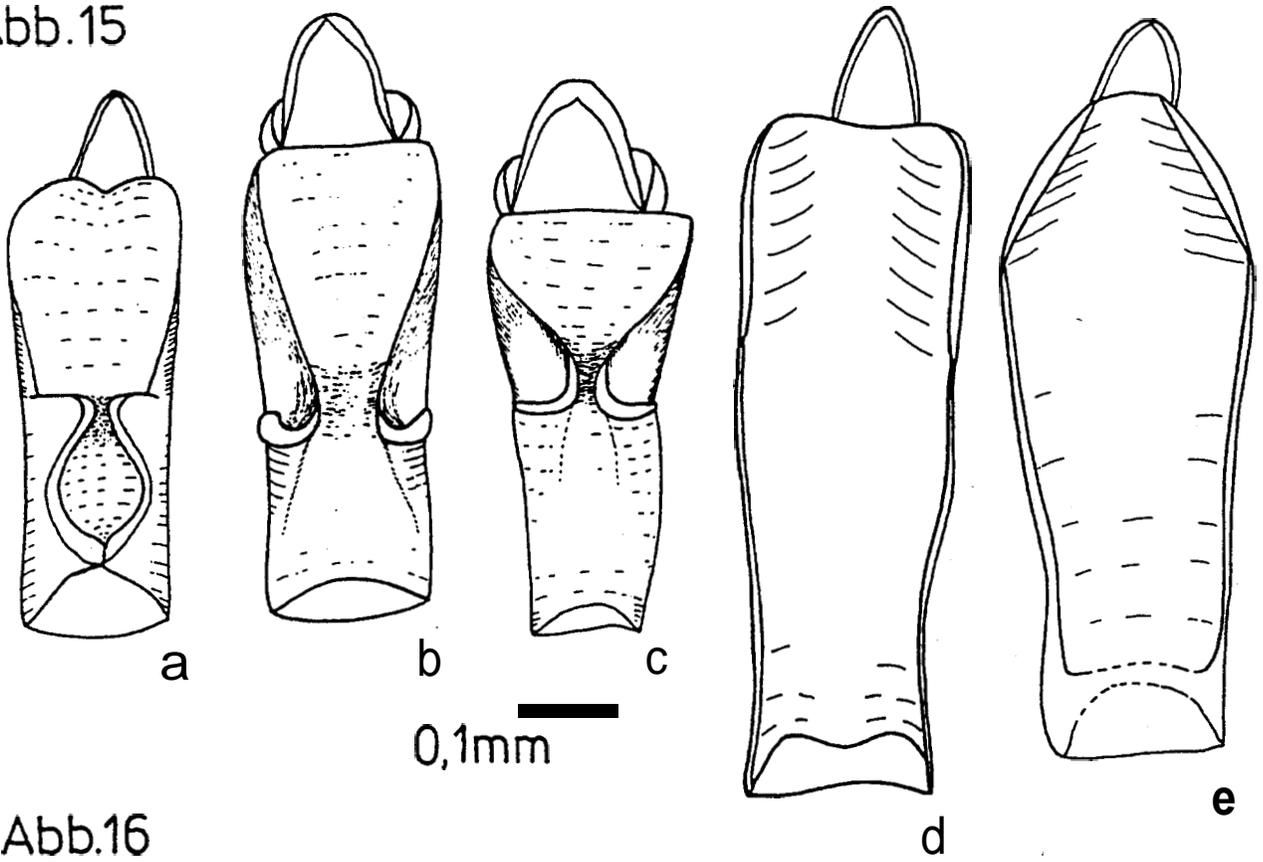


Abb.16

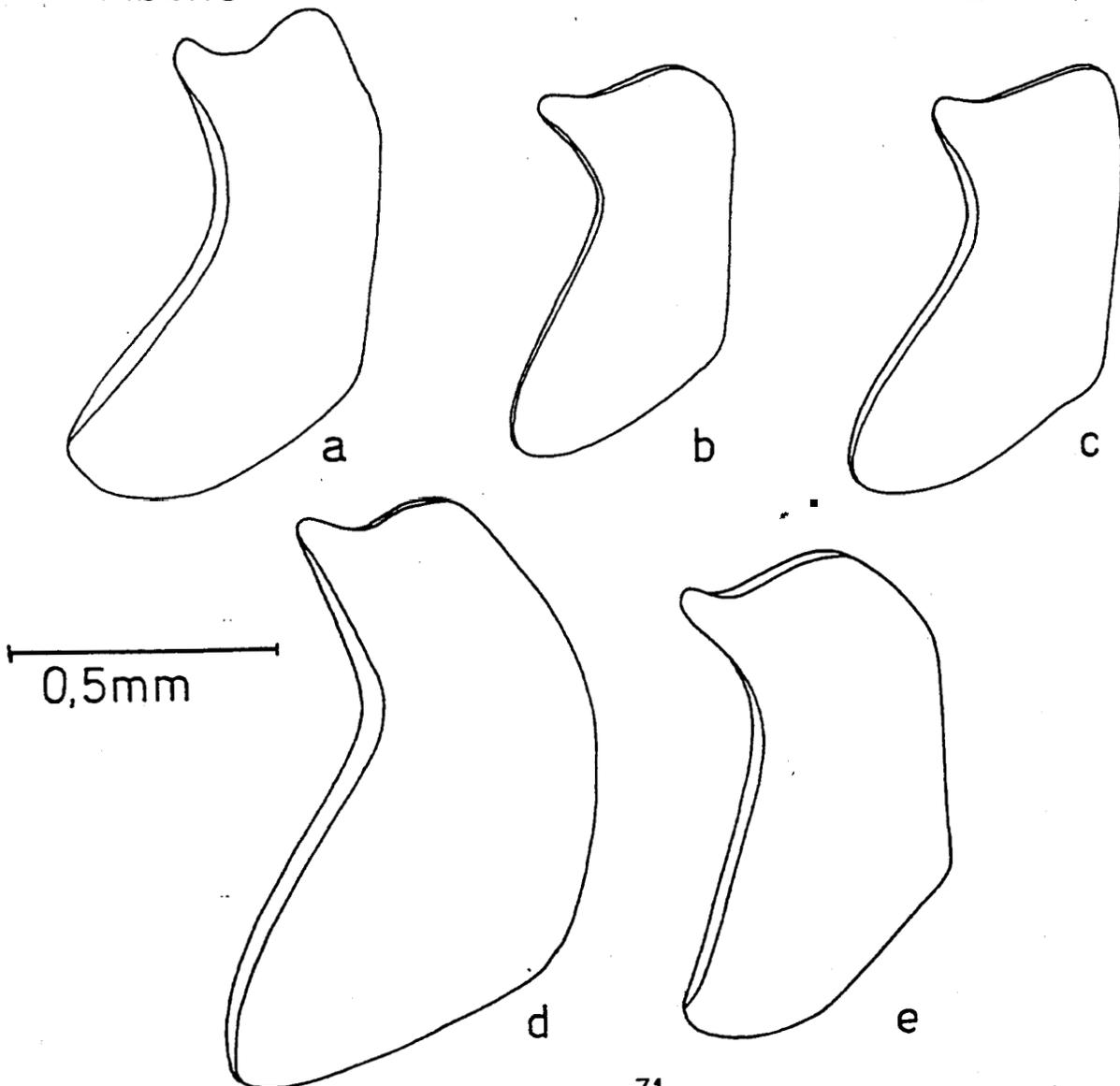


Abb. 17: Aedeagus-Zentralteil (Dorsalansicht)

- a: ***Cyphopterum nublum* n. sp.** (Paratypoid-♂)
Kanarische Inseln, Gran Canaria, supra San Bartolome, 18.04.1984, ♂ 4,
leg. et coll. R. Remane
- b: ***Cyphopterum canum* n. sp.** (Holotypus-♂)
Kanarische Inseln, Gran Canaria, Sardina, 16.03.1968,
leg. et coll. R. Remane
- c: ***Cyphopterum chenoleae* n. sp.** (Paratypoid-♂)
Kanarische Inseln, Gran Canaria, Orzola, 02.03.1989, d 18,
leg. et coll. R. Remane
- d: ***Cyphopterum palfortum* n. sp.** (Holotypus-♂)
Kanarische Inseln, La Palma, südl. Jedey, 17.06.1977,
leg. et coll. R. Remane
- e: ***Cyphopterum gohium* n. sp.** (Paratypoid-♂)
Kanarische Inseln, El Hierro, El Julan Gebiet, 30.09.1984, d 2,
leg. et coll. R. Remane

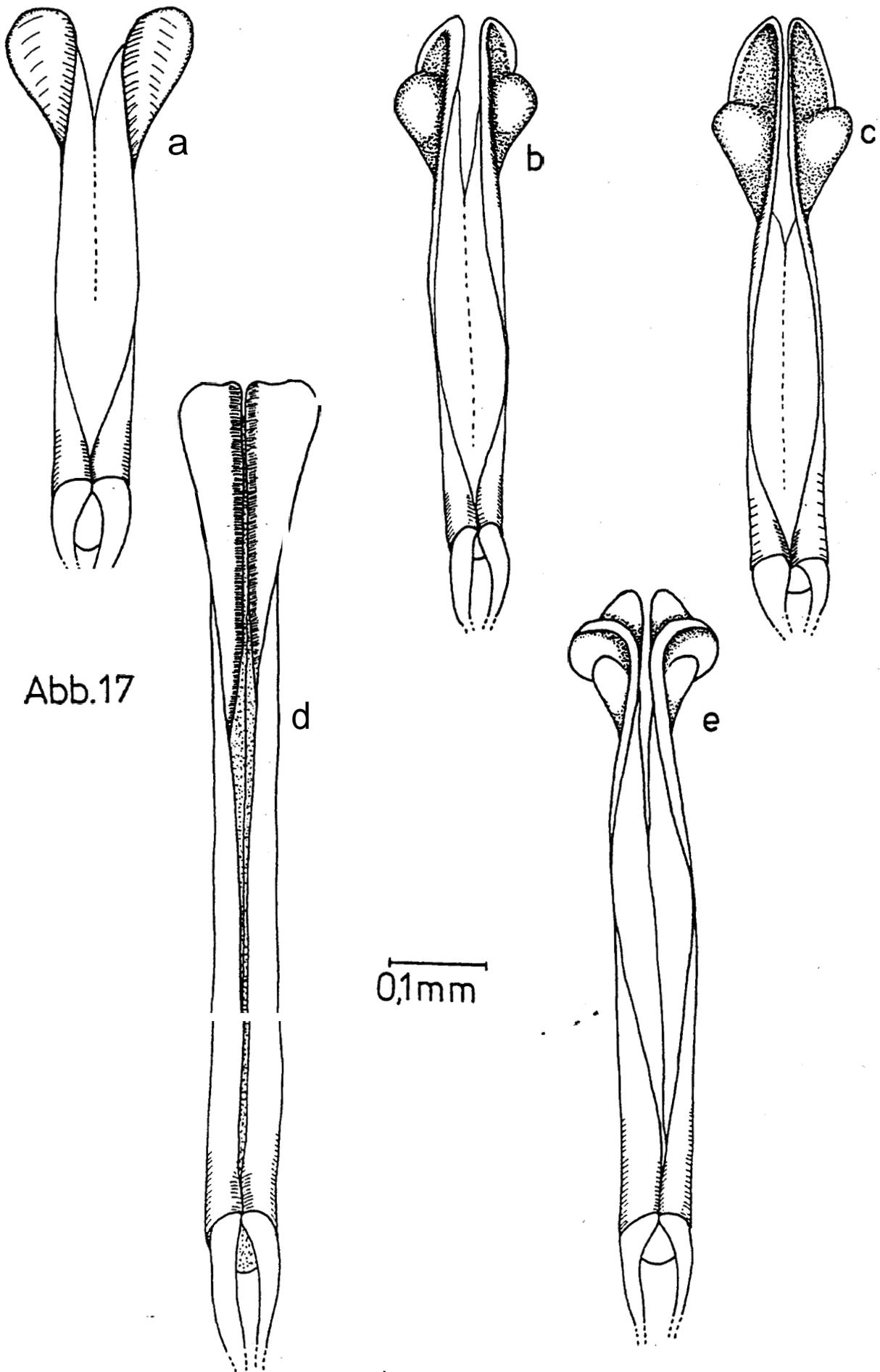


Abb.17

Abb. 18: Aedeagus-Zentralteil (linke Seitenansicht)

a: *Cyphopterus nublum* n. sp. (Paratypoid-♂)

Kanarische Inseln, Gran Canaria, supra San Bartolome, 18.04.1984, d 4,
leg. et coll. R. Remane

b: *Cyphopterus canum* n. sp. (Holotypus-♂)

Kanarische Inseln, Gran Canaria, Sardinia, 16.03.1968,
leg. et coll. R. Remane

c: *Cyphopterus chenoleae* n. sp. (Paratypoid-♂)

Kanarische Inseln, Gran Canaria, Orzola, 02.03.1989, ♂ 18,
leg. et coll. R. Remane

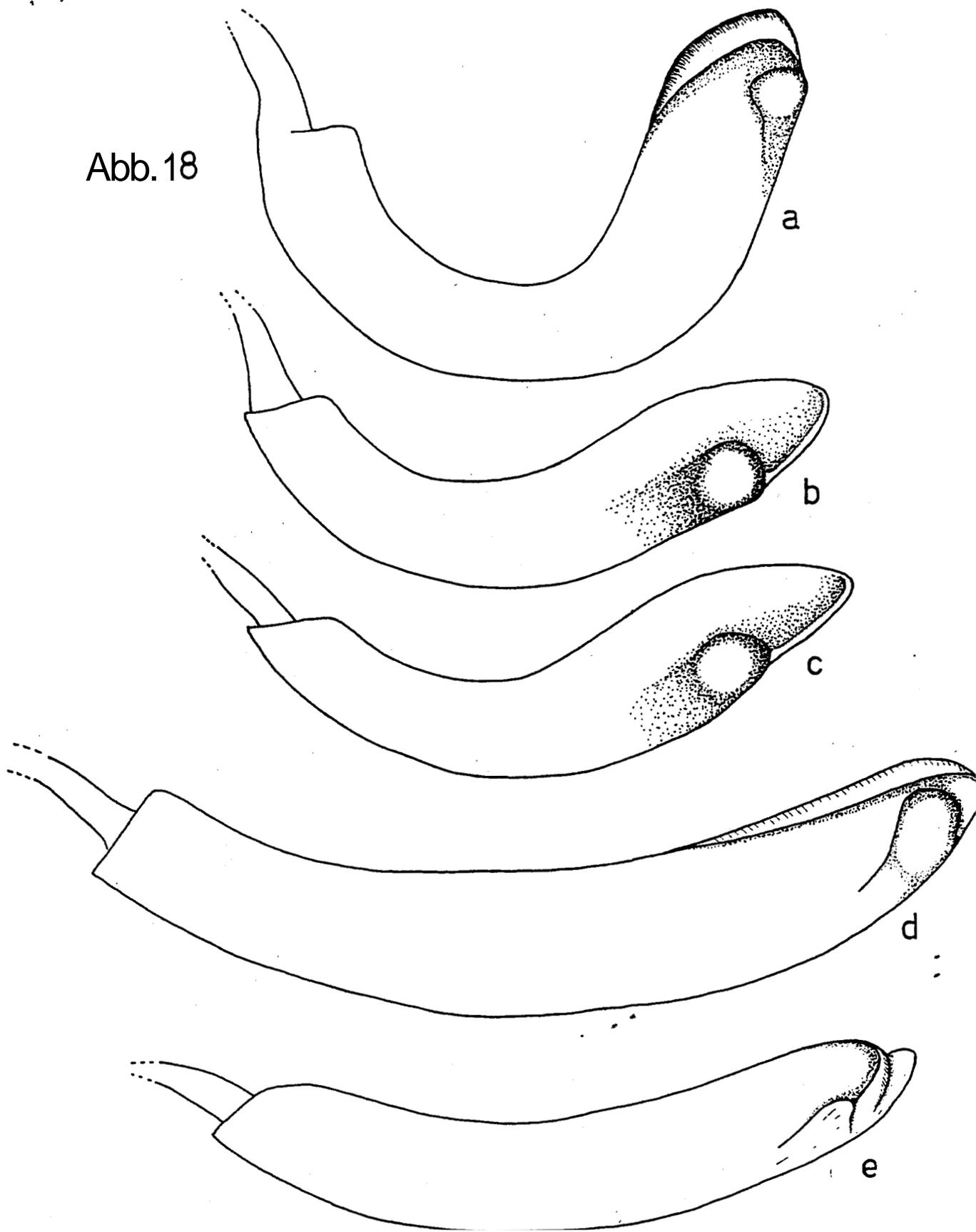
d: *Cyphopterus palfortum* n. sp. (Holotypus-♂)

Kanarische Inseln, La Palma, südl. Jedey, 17.06.1977,
leg. et coll. R. Remane

e: *Cyphopterus gohium* n. sp. (Paratypoid-♂)

Kanarische Inseln, El Hierro, El Julan Gebiet, 30.09.1984, ♂ 2,
leg. et coll. R. Remane

Abb. 18



0,1mm

Literaturverzeichnis:

- BRAMWELL, Z. & D. (1974):** Wild Flowers of the Canary Islands. - Stanley Thornes (Publishers) Ltd., London and Burford. 261 Seiten
- COSTA, A. (1882):** Notizie ed osservazioni sulla Geo-Fauna Sarda. Memoria prima. Risultamento di ricerche fatte in Sardegna nel settembre 1881. - Atti. Acc. Sci. Napoli 9 (11): 1-41
- HOCH, H. & REMANE, R. (1985):** Evolution und Speziation der Zikaden-Gattung *Hyalesthes* SIGNORET, 1865. (Homoptera, Auchenorrhyncha, Fulgoroidea, Cixiidae). - Marburger Ent. Publ. 2 (2): 1-427
- LINDBERG, H. (1954):** Hemiptera Insularum Canariensium. - Soc. Scient. Fenn., Comm. Biol. XIV. 1: 1-304
- LINDBERG, H. (1958):** Hemiptera Insularum Carboverdensium. - Soc. Scient. Fenn., Comm. Biol. XIX. 1: 1-246
- LINDBERG, H. (1960):** Supplementum Hemipterorum Insularum Canariensium. - Soc. Scient. Fenn., Comm. Biol. XXII. 6: 1-20
- LINDBERG, H. (1962):** Die Gattung *Cyphopterum* (Hom., Flatidae) und ihre atlantische Verbreitung. - Not. Entom. XLII: 85-93
- LINDBERG, H. (1965):** Die *Cyphopterum*-Arten (Hom., Flatidae) der Purpurarien. - Zoologische Beiträge 11/1-2: 129-135
- MELICHAR, L. (1905):** Genera tria Fulgoridarum mundi antiqui. - Ann. Mus. Nat. Hungarici. 3: 473-477
- REMANE, R. (1985):** Vorläufige Anmerkungen zur Evolution und Speziation der Gattung *Issus* F. auf den Mittelatlantischen Inseln (Kanaren, Madeira) (Homoptera Auchenorrhyncha Fulgoromorpha Issidae). - Marburger Ent. Publ. 1 (10): 1-168

Anschrift der Verfasser:

Dr. Thorsten Leise
Prof. Dr. Reinhard Remane
Fachbereich Biologie - Zoologie
Philipps-Universität Marburg
35032 MARBURG