

**Litochodelphax aliakmon gen. et spec. nov., eine bisher unbekannte Delphacide aus Nordgriechenland (Homoptera Cicadina Delphacidae)**

Mit 9 Abb.

von

MANFRED ASCHE

Key-words: Homoptera, Cicadina, Fulgoromorpha, Delphacidae, Litochodelphax aliakmon, West-Paläarktis (Griechenland), Taxonomie

Abstract:

Litochodelphax aliakmon gen. et spec. nov., a new Delphacid from Northern Greece (Homoptera Cicadina Delphacidae)

A new Delphacid-genus and -species is described from northern Greece. According to WAGNER 1963 this new genus should be placed into the subfamily Criomorphinae KIRK., according to MUIR 1915 into the tribe Delphacini. Litochodelphax gen. nov. is characterized by its apparently derived combination of special features of the ♂-genitalia, especially such as the pygofer with a long arrow-like process originating at the ventral margin, -the shape of the anal-tube and the parameres as well as the configuration of the aedeagus distally armed with two long spines forming together an arrow. Close relationships to any other Delphacid-taxa based upon synapomorphic characters cannot be decided at present.

Bei Freilandarbeiten, die vom Verfasser im Jahre 1977 im Rahmen von Untersuchungen zur Speziation, Verbreitung und Ökologie westpaläarktischer Zikaden in Griechenland durchgeführt wurden, konnten u.a. drei Exemplare einer Delphaciden-Art gefangen werden, die nach oberflächlicher Betrachtung der äußeren Morphologie, Färbung und Zeichnung zunächst für die auch in Griechenland  $\pm$  dominante Delphaciden-Art Toya propinqua (FIEB.) gehalten wurde. Erst eine genauere Untersuchung auch der Genitalmorphologie dieser Exemplare offenbarte eine Art, die trotz ihres ähnlichen Gesamteindrucks keinerlei nähere Beziehungen zu Toya propinqua (FIEB.) zu besitzen scheint. Es handelt sich hierbei vielmehr um eine bisher offenbar noch nicht beschriebene Art, die nach den  $\pm$  diagnostischen Einteilungsprinzipien von WAGNER 1963 in die Unterfamilie Criomorphinae KIRKALDY, nach den ebenfalls klassifikatorischen Kriterien MUIR's 1915 in den Tribus Delphacini eingeordnet werden kann. Die Merkmale insbesondere der  $\delta$ -Genitalarmatur (Parameren, Aedeagus, Analrohr, Pygophor) dieser neuen Art sind allerdings in ihrer Ausprägung und Kombination so sehr verschieden von allen anderen bisher bekannten Delphaciden-Taxa, daß auf der Grundlage dieser Strukturen gesicherte Synapomorphien nicht gefunden werden konnten, die nähere Beziehungen zu anderen Arten erkennen ließen, geschweige denn eine Einordnung dieser Art in bereits etablierte paläarktische oder außerpalearktische Gattungen ermöglichen würden. Daher scheint es auch in diesem Fall sinnvoll, gemäß den von REMANE & ASCHE 1980 p. 73 formulierten Grundsätzen zu verfahren und für diese neue Art mit ihrer speziellen, bisher bei anderen Delphaciden noch nicht gefundenen Merkmalskonstellation eine neue Gattung zu errichten.

L i t o c h o d e l p h a x gen. nov.

Diagnose

Habitus: Kleinwüchsige,  $\pm$  schlanke Delphaciden (Körperlänge etwa 2,5-3mm) ohne auffällige Zeichnungselemente auf Körper oder Flugorganen; sowohl in der makropteren, als auch in der brachypteren Form ähnlich hellgefärbten Individuen von z.B. Toya propinqua (FIEB.)

Kopfbau und Bekielung ohne Besonderheiten (vgl. Abb. 1a-c)

Kopf maximal ungefähr dreimal so breit wie der Scheitel maximal lang. Scheitel relativ kurz: max. Länge nur wenig länger als der minimale Abstand zwischen den Augen. Scheitelfelder durch deutliche,  $\pm$  scharfkantige Kiele begrenzt, schwach muldenförmig eingesenkt. Basale Scheitelfelder groß, Spitzenfeld zur Scheitelspitze hin spitzwinklig verschmälert und ähnlich wie z.B. bei Dicranotropis FIEB.-Arten bis auf das obere Drittel der Stirn herabgezogen, die  $\pm$  scharfkantigen, seitenbegrenzenden Kiele der Spitzenzelle dort in einen einfachen, gegenüber den Stirnflächen nur wenig erhabenen, aber scharfkantigen Mittelkiel übergehend. Stirnflächen jeweils zwischen ihren ebenfalls scharfkantigen Seitenkielen und dem Mittelkiel leicht konkav; basale Stirnhälfte bis etwa in Höhe der Ocellen  $\pm$  parallelseitig, distal davon in Richtung Scheitelspitze verschmälert. Wangenkiel scharfkantig, endet in  $\pm$  callöser Vorwölbung schräg vor dem unteren Vorderrand der Antennenbasis. Post- und Anteclypeus mit scharfkantigem Mittelkiel. Rostrum lang und schlank, bis an die Hintercoxen reichend. Augen und Antennen ohne Besonderheiten; Ocellen lateral vor dem Augenunterrand gelegen; auch bei brachypteren Individuen deutlich ausgeprägt. Antennenglieder  $\pm$  drehrund ohne Kiele; zweites Antennenglied fast doppelt so lang wie das erste. Anordnung und Zahl der antennalen Sinnensborstenfelder wie bei vielen höher evolierten Delphaciden, z.B. Toya propinqua (FIEB.)

Pronotum (vgl. Abb. 1a) mitten fast so lang wie der Scheitel, Seitenkiele zum Hinterrand divergierend und  $\pm$  bogig um die Augenhinterränder herumgeschwungen, allerdings vor Erreichen der Pronotum-Seiten in  $\pm$  callöser Chitinvorwölbung verlöschend. Mittelkiel scharfkantig, bis an den Hinterrand ziehend; dorsale Pronotumflächen zwischen Seitenkielen und Mittelkiel jeweils schwach muldenförmig eingesenkt.

Scutellum (vgl. Abb. 1a): Seitenkiele nur wenig zum Hinterrand divergierend und vor Erreichen des Hinterrandes verlöschend, nur schwach ausgeprägt ohne scharfe Kanten. Mittelkiel kräftiger, verlischt im Bereich der Scutellumspitze.

Paratergite 4-6 jeweils in ihrer distalen Hälfte verschmälert, Außenkante jeweils in diesem Bereich flach s-förmig gebogen und weniger scharfkantig als in der basalen Hälfte; Sinnesborstenfelder der entsprechenden Sternite dadurch ventrolateral gelegen.

Beine ohne Besonderheiten, Hintertibien (Abb. 2) außen mit zwei, distal mit 5 Dornen; distale Bedornung der Hintertarsenglieder 1 und 2: 2+5 bzw. 4. Basitarsus der Hinterbeine etwa 1,5 mal so lang wie das zweite und dritte Hintertarsenglied zusammen.

Posttibialsporn (vgl. Abb. 2) im Querschnitt  $\pm$  dreieckig, ca. 3 mal so lang wie maximal breit, Spornlänge im Verhältnis zur Länge des Basitarsus wie 1:1,5, die dem Basitarsus zugewandte Seite deutlich konkav. Außenkante mit zahlreichen (ca. 25-28) kleinen, kegelförmigen, distal schwarz pigmentierten, in einer Reihe stehenden Zähnchen, Endzahn kräftig.

Flugorgane (vgl. Abb. 3a-c) inklusive Aderung ohne Besonderheiten, keine nennenswerten kallösen Borstenbasen auf den Flügeladern, f. makropter: Die Vorderflügel des makropteren ♂ der Typus-Art überragen das Hinterleibsende um ca.  $\frac{1}{3}$  ihrer Gesamtlänge; f. brachypter: Vorderflügel distal annähernd quer abgestutzt, reichen  $\pm$  bis zur Mitte des 4. Tergits (♂) bzw. bis zum Ende des 5. Tergits (♀); Hinterflügel nahezu vollständig reduziert. Bei brachypteren Individuen Tegulae  $\pm$  reduziert.

Genitalarmatur ♂: Genitalsegment (Abb. 4a,b, 5a-d) absolut und relativ klein, in Seitenansicht unregelmäßig dreieckig mit konvexem Distalrand; caudal betrachtet hochoval bis annähernd kreisförmig; ohne caudad vorgezogene Laterodorsalecken. Distalränder  $\pm$  wulstartig abgerundet; dorsal flach halbkreisförmig ausgeschnitten, cephalad des Analrohrs nur schmale dorsale Chitinbrücke; ventral etwa 4,5 mal so lang wie dorsal. Ventralkante median mit langem, dorsocaudad gerichtetem, spießartigem Fortsatz. Genitalphragma (vgl. Abb. 5c) in der ventralen Hälfte des Pygophors stark chitiniert, besonders im Bereich der Ventralkante gegenüber den Seitenrändern  $\pm$  deutlich cephalad eingesenkt. Paramerenöffnung unregelmäßig querelliptisch. Mediane Bereiche

des zentralen Phragmas ohne Sonderbildungen wie z.B. Vorwölbungen oder Phragmafortsätze.

Analrohr (Abb. 4a,6a,7a,b) im Verhältnis zum Genitalsegment groß und breit, in Seitenansicht unregelmäßig dreieckig, in Caudalan-sicht  $\pm$  trapezförmig mit zwei weit auseinanderstehenden jeweils aus den distalen Seitenecken der Ventralseite entspringenden,  $\pm$  ventrad gerichteten, dornenartigen Fortsätzen.

Parameren (vgl. Abb. 6a,8a,b) ca 70-80° gegenüber der Phragma-Ebene dorsad aufgerichtet, divergierend, distal unregelmäßig ver-breitert, in der Ausprägung des Distalteils an die entsprechende Konfiguration z.B. bei Euides speciosa (BOH.) oder auch Delphax-Arten erinnernd.

Aedeagus (vgl. Abb. 6a-e) dorsad ausklappbar; mit breit y-förmiger Chitinstruktur als Verbindung zwischen den basalen, ventralen Seitenecken des Analrohrs und der Theka-Basis, diese von Chitin-ring umgeben. Aedeagus-Schaft schlank,  $\pm$  drehrund, dorsad gekrümmt, bei der Typus-Art mit zwei langen, starren,  $\pm$  pfeilförmig zur Schaftbasis gerichteten Anhangsdornen. Phallotrema am distalen Schaftende links-lateral. Zentraler, spermaführender Teil des Aedeagus im Basisbereich nur noch Reste stärkerer Chitinisierung. Konnektiv (vgl. Abb. 6a) nur wenig gekrümmt, fast gerade.

Genitalarmatur  $\varphi$ : (vgl. Abb. 9a-c) Cephalad der Genitalöffnung mit kleiner Genitalschuppe, keine querspangenartige Atriumplatte. Vorderwand des Genitalvorraums lokal stärker chitiniert, mediane Gonapophysen IX dorsal mit  $\pm$  kräftigen Sägezähnen.

Typus generis: Litochodelphax aliakmon n.sp.

#### Diskussion

Wie bereits in der Einleitung erwähnt, bereitet ein Vergleich der morphologischen Organisation von Litochodelphax gen. nov. mit der von anderen Delphaciden-Taxa für eine phylogenetrische Beurteilung dieser Gattung erhebliche Schwierigkeiten.

Während die Merkmale des Vorderkörpers, der Flugorgane, der Beine, des Posttibialsporns, der Paratergite und letztlich auch der  $\varphi$ -Genitalarmatur nur wenig charakteristisch sind und in der einen

oder anderen Konstellation auch bei vielen anderen Delphaciden-Taxa auftreten, ist offenbar die Ausprägung der ♂-Genitalarmatur von entscheidender Bedeutung. Zwar finden sich die einzelnen Strukturen der ♂-Genitalarmatur wie z.B. Ventralfortsätze des Pygophors, Analrohr, Aedeagus und Parameren jeweils für sich allein in ähnlicher Ausprägung wie bei Litochodelphax gen. nov. auch bei anderen Delphaciden: so besitzen z.B. manche Perkinsiella-spp. und manche Taxa des Delphacodes mulsanti (FIEB.)-Kreises einen ähnlich spießförmigen Ventralrandfortsatz des Pygophors, - manche Arten z.B. der Gattungen Unkanodes FN., Perkinsiella KIRK., Paraliburnia J.-H. etc. ein ähnlich breites Analrohr mit auf großer Distanz voneinander inserierenden Fortsätzen; - eine morphologisch ähnliche y-förmige Verbindungsstruktur zwischen Analrohr- und Thekabasis des Aedeagus findet sich auch bei z.B. Euidopsis truncata RIB. und manchen Arten der Gattung Thriambus FN. etc.; - ähnlich gestaltete Parameren haben z.B. Euidopsis speciosa (BOH.) und manche Delphax-Arten (z.B. Delphax meridionalis HAUPT); - einen ähnlich schlanken, röhrenförmigen Aedeagus mit zwei + pfeilförmig basad gerichteten starren Anhängen besitzen z.B. Conomelus sagittifer REMANE & ASCHE, Unkanodes paramarginata DLAB., Cantoreanus olorinus DLAB. und letztlich auch die Arten der Gattung Acanthodelphax LE QUESNE. Jedoch bei keinem dieser oder sonstiger Delphaciden-Taxa außer bei Litochodelphax gen. nov. treten alle diese Merkmale in ihrer jeweils speziellen Ausprägung kombiniert auf. Diese Merkmalskombination muß daher vorläufig als charakteristisch für die Gattung Litochodelphax gewertet werden.

Entscheidungen über Homologisierbarkeit und Entwicklungsrichtung sind allerdings für jedes einzelne dieser Merkmale z.Z. schwierig bis unmöglich, zumal in keinem Einzelfall auch konvergente Entstehung ausgeschlossen werden kann. Keines der Einzelmerkmale bei Litochodelphax gen. nov. kann daher z.Z. mit einem ähnlich konfiguriertem Merkmal bei anderen Delphaciden-Taxa als Synapomorphie gesichert werden. Daher muß auch in diesem Fall die Beurteilung der verwandtschaftlichen Stellung von Litochodelphax gen. nov. innerhalb der Delphaciden erst nach u.a. vergleichend-morphologischen Untersuchungen mit dem Ziel einer kladistischen Analyse erfolgen.

Litochodelphax aliakmon n.sp.

Beschreibung

Habitus: Kleinwüchsige, + hell gefärbte Delphaciden-Art, im Gesamteindruck an helle Individuen von Toya propinqua (FIEB.) erinnernd.

Gestalt und Struktur: Körperform und -relationen, Ausprägung des Vorderkörpers (Kopf, Antennen, Pronotum, Scutellum, Rostrum), der Paratergite 4-6, der Beine und des Posttibialsorns wie in der Gattungsdiagnose angegeben.

Körperlänge: f. makropter (bis zur Vorderflügelspitze gemessen):

♂ : 3mm.-

f. brachypter (bis zur Abdomenspitze gemessen):

♂ : 2,5mm; ♀ : 2,6mm. -

Flugorgane: (vgl. Abb. 3a-c) Ausprägung der makropteren und brachypteren Form vergl. Gattungsdiagnose.

Genitalarmatur ♂: Generelle Gestalt des Genitalsegments (Abb. 4a,b, 5a-d) vergl. Gattungsbeschreibung; ventral 4,5 mal so lang wie dorsal. Max. Höhe zu max. Breite wie ca. 1,1:1, zur max. (=ventralen) Länge wie 1,4:1. Distalränder in Seitenansicht geschwungen konvex, zur Ventralkante hin etwas caudad vorgewölbt. Median aus der Ventralkante entspringt ein langer, von ventral betrachtet pfeilförmiger, dorsocaudal gerichteter, bis über den Dorsalrand der Paramerenöffnung ragender Fortsatz. Das zentrale Phragma nimmt etwa die untere Hälfte der gegen die Seitenränder dorsal nur wenig, ventral stärker cephalad eingesenkten Hinterfläche ein; gegen die Aedeagusöffnung flach v-förmig begrenzt. Paramerenöffnung etwas oberhalb des Ventralkanten-Fortsatzes + cephalad eingesenkt, unregelmäßig queroval mit nahezu spitzen Seitenecken; keine Phragmadifferenzierung zwischen Aedeagus- und Paramerenöffnung. Unterränder des v-förmigen Ausschnitts der Aedeagusöffnung jederseits des medianen ventralen Endes wulstartig. (vgl. Abb. 5c)

Analrohr (Abb. 4a, 6a, 7a,b): Gestalt wie in der Gattungsdiagnose angegeben, in Ventralansicht trogförmig distal + ringförmig geschlossen, Ventralseite mittig membranös. Seiten und distale Ecken der Ventralseite stärker chitiniert und polsterartig gewölbt; aus den weit auseinanderstehenden distalen Seitenecken der Ventral-

geschlossen, Ventralseite mitten membranös. Seiten und distale Ecken der Ventralseite stärker chitiniert und polsterartig gewölbt; aus den weit auseinanderstehenden distalen Seitenecken der Ventralseite des Analrohrs entspringt jederseits ein ventrad gerichteter,  $\pm$  gerader, relativ schlanker Dorn, der in Ruhelage bis etwa zur dorsalen Begrenzung des zentralen Phragmas reicht (vgl. Abb. 4a, 7a)

Parameren (vgl. Abb. 6a,8a,b): neben den bereits in der Gattungsdiagnose genannten Merkmalen folgende spezielle Charakteristika: im basalen Bereich  $\pm$  tordiert,  $\pm$  depress und im Querschnitt  $\pm$  oval; distal davon zunächst verschmälert und  $\pm$  drehrund; Distalteil  $\pm$  konisch erweitert mit auswärts gerichtetem kurzen Häkchen; distal mit in Dorsocaudalansicht (Abb. 8b) unregelmäßig sichelartigem, breit abgerundetem Ende; ventrocaudal betrachtet sehr ähnlich der Ausprägung z.B. bei Delphax meridionalis HAUPT.

Aedeagus (vgl. Abb. 6a-e): generelle Merkmale vgl. Gattungsbeschreibung. Von den basalen Seitenecken der ventralen Analrohrseite her zieht eine stärker chitinierte, breit y-förmige Differenzierung des ansonsten in diesem Bereich membranösen Phragmas zur dorsalen Basis des Aedeagus-Schaftes und umfaßt sie mit einem zur Ventralseite hin verschmälerten Chitinring. Aedeaguschaft  $\pm$  drehrund, von der Basis her in der basalen Hälfte um ca.  $120^{\circ}$  dorsad gekrümmt, distal davon  $\pm$  gerade. Auf der dorsalen Seite und dem Distalende des Schaftes  $\pm$  aufsitzend entspringen zwei an ihrer Basis median miteinander konjugierte,  $\pm$  lange, starre, zur Schaftbasis gerichtete, unterschiedlich gekrümmte Dornen. Der linke dieser Dornen zieht  $\pm$  schaftparallel bis etwa in Höhe der Schaftmitte basad, ist aber in sich leicht dorsad gekrümmt. In seinem oberen Drittel finden sich an seinen schaftabgewandten Seiten zahlreiche (ca. 20-25) kleine Chitinzähnen. Der rechte Dorn ist etwa ebenso lang wie der linke, zieht jedoch ohne nennenswerte Dorsalkrümmung leicht gebogen laterad. Ungefähr in seiner Mitte finden sich, u.a. an seiner Außenseite, ca. 6-7 kleine Zähne. Phallorema  $\pm$  endständig links lateral gelegen (vgl. Abb.6e). Zentraler, Sperma-führender Teil des Aedeagus wie in der Gattungsbeschreibung angegeben. "Chamber" und "wings" (zur Morphologie

dieser Strukturen vergl. MUIR 1926) ohne Besonderheiten.

Konnektiv kräftig, zur Caudalseite hin leicht konkav. Dorsal + ..... konisch verbreitert; auf + breiter Basis mit der ventralen Wand der "chamber" verbunden.

Singapprat ♂ : wie bei vielen höher evoluierten Delphaciden mit langen, spießartig dorsad aufgerichteten Sternit-2-Apodemen.

Genitalarmatur ♀ : (vgl. Abb. 9a-c) Gonapophysen VIII an ihrer Basis in lateralen und medianen Lobus geteilt, medianer Lobus nur wenig sklerolisiert, etwas weiter cephalad reichend als der laterale. Cephalad der Genitalöffnung eine kurze + zapfenförmige Genitalschuppe. Vorderwand des Genitalvorraums mit lokaler stärkerer Chitinisierung, keine querspangenartige Atriumplatte. (vgl. Abb. 9b). Mediane Gonapophysen IX dorsal mit ca. 21 + kräftigen, im basalen Drittel beginnenden Sägezähnen (vgl. Abb. 9c)

#### Färbung und Zeichnung

Scheitel, Stirn, Wangen, Post- und Anteclypeus einheitlich gelblich, ohne dunklere Zeichnungselemente. Rostrum gelblich mit dunkelbrauner Spitze. Antennen hellgelb, 1. Antennenglied am Distalrand besonders zur Caudalseite hin etwas bräunlich verdunkelt. Pronotum, Tegulae, Mesonotum und die dorsalen Bereiche des Singapparates (= erste drei Abdominaltergite) bei ♂ und ♀ gelblich; im lateralen Bereich des Pronotums u.a. bei ♂♂ bräunliche Flecken. Mittelkiel des Pronotums und des Scutellums u.a. beim makropteren ♂ inmitten eines weißlichen, schmalen Längsstreifens, Scutellumspitze weißlich. Abdominaltergite der ♂♂ braun, jeweils im caudalen Bereich hellbraun bis gelblich aufgehellt; Paratergite der ♂♂ in der basalen Hälfte braun, distal davon jeweils hellgelb; Sternite der ♂♂ hellbraun. ♀-Abdominaltergite, - Sternite und Paratergite + einheitlich gelblich. Beine und Posttibialsporn gelblich. Dornen der Hinterbeine und Zähnen des Posttibialsporns apikal schwärzlich pigmentiert. Vorder- und Hinterflügel der makropteren Form sowie Vorderflügel der brachypteren Form + hyalin, ohne Zeichnungselemente. Makropterer Vorderflügel mit basal hellen, distal der Nodallinie bräunlichen Adern. Genitalsegment ♂ inclusive der

cephalad eingesenkten, stärker chitinisierten Hinterfläche, Parameren und Analrohr dunkelbraun. Aedeagus inclusive Anhangsdornen gelblichbraun. Genitalarmatur ♀ hellgelb, mediane Gonapophysen IX gelblichbraun. Afterstielchen bei ♂ und ♀ weißlich.

#### Geographische Verbreitung

Bisher nur aus Nord-Griechenland aus dem Mündungsbereich des Aliakmon sowie von Litochoron Plaka östl. des Olymp-Massivs bekannt.

#### Lebensweise

Die beiden brachypteren Tiere (♂,♀) wurden in einem ± küstennahen Sumpfgelände im Bereich der Aliakmon-Mündung gestreift, das makroptere ♂ am Licht gefangen. Das brachyptere ♂ erwies sich als parasitiert (Dryinidensack in der Intersegmentalhaut zwischen dem 4. und 5. Abdominalsegment) - allerdings ohne morphologisch ausgeprägte Beeinflussung der ♂-Genitalarmatur. Habitatbindung, Nährpflanzen, Larven, Generationenzahl und Überwinterungsmodus unbekannt.

#### Typus-Material

Holotypus ♂, makropter: Graecia bor., Nomos Pieria, Küste östlich des Olymp-Massivs: Litochoron-Plaka, 4.8.1977, Lichtfang, Asche leg. in coll. Asche.

Paratypoide (1♂ parasit., brachypter, 1♀ brachypter): Nomos Pieria, Aliakmon-Mündungsgebiet nordöstlich Agathoupolis.

Die systematische Stellung dieser Art ist z.Z. unklar, vergleiche hierzu die Ausführungen in der Gattungsdiskussion.

#### Literatur

MUIR, F., 1915b-e : A contribution towards the taxonomy of the Delphacidae - Canadian Ent. 47 : 208-212, 261-270, 296-302, 317-320. -

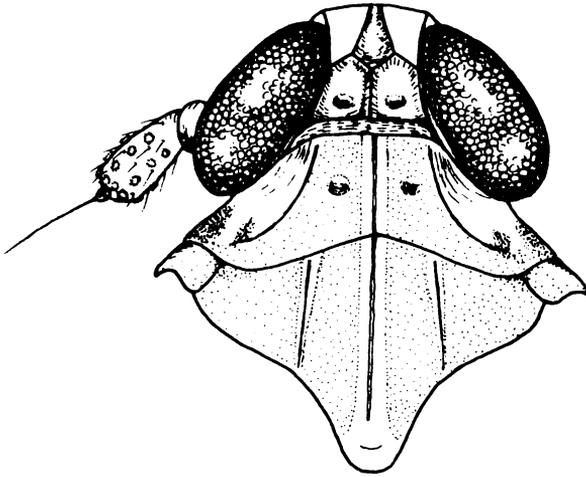
MUIR, F., 1926g : The morphology of the aedeagus in Delphacidae (Homoptera) - Trans. Ent.Soc.London; 74:377-380

- REMANE, R. & ASCHE, M., 1980 : Neue Zikaden-Taxa aus dem Tribus Paralimnini DISTANT, 1908, aus dem Mittelmeergebiet (Homoptera Cicadina Cicadelloidea Cicadellidae) - Marburger Ent. Publ. 1(4): 67-166
- WAGNER, W., 1963 : Dynamische Taxionomie, angewandt auf die Delphaciden Mitteleuropas - Mitt. Hamburg. Zool. Mus. Inst. 60 : 111-180. -

Abbildungen

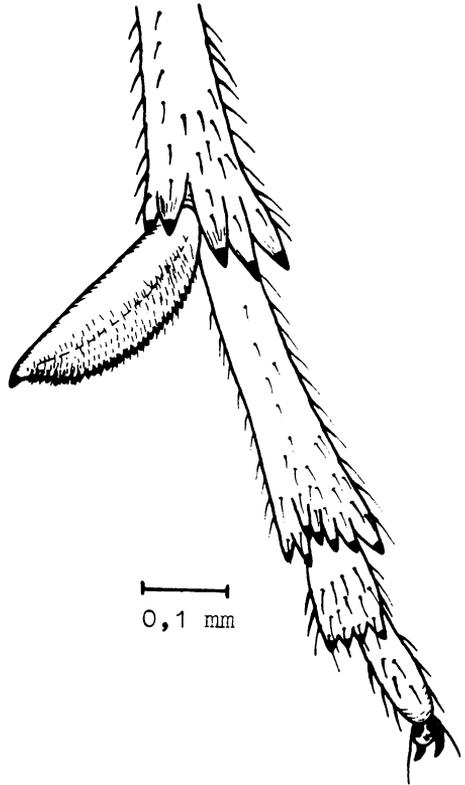
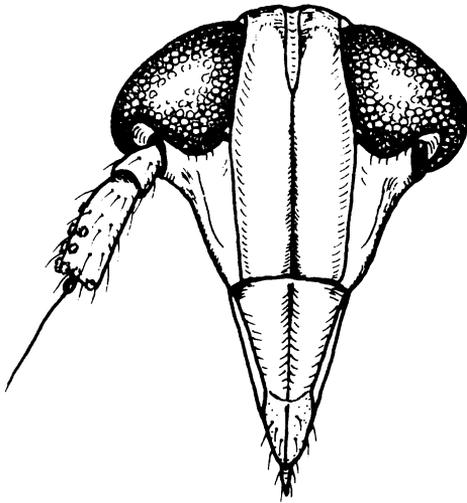
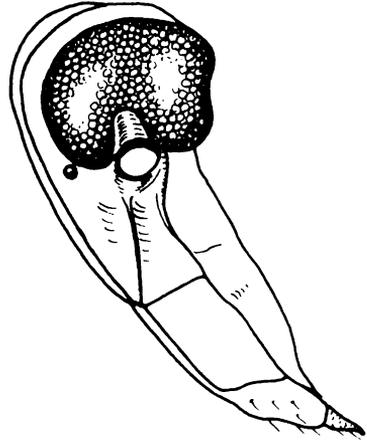
Die Abbildungen 1-3 sowie Abb. 9a wurden von lufttrockenem Material, alle anderen von nach kurzer Mazeration in KOH in Glycerin (zum Zeichnen in Glyceringelatine) überführtem Material angefertigt. Herkunft des gezeichneten Materials: Abb. 3c, 9: Paratypoid ♀; Abb. 3b : Paratypoid ♂, beide: Aliakmon-Mündung, s.o.. Alle anderen Abbildungen stammen vom Holotypus.

Abb.1 a: Vorderkörper  
dorsal



0,5 mm

Abb. 1 b: Kopf, links lateral



0,1 mm

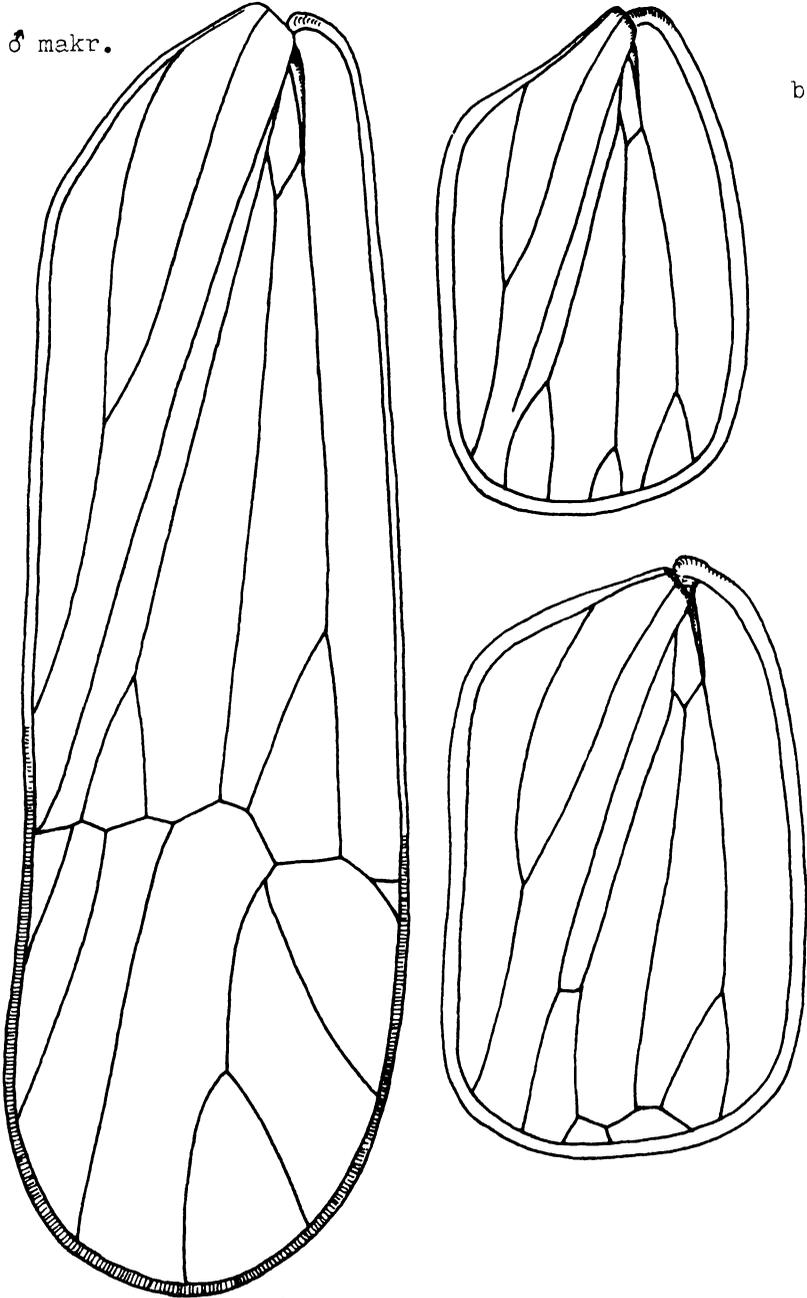
Abb.1 c: Kopf frontal

Abb.2: Linkes Hinterbein  
ventral

a: ♂ makr.

b: ♂ brach.

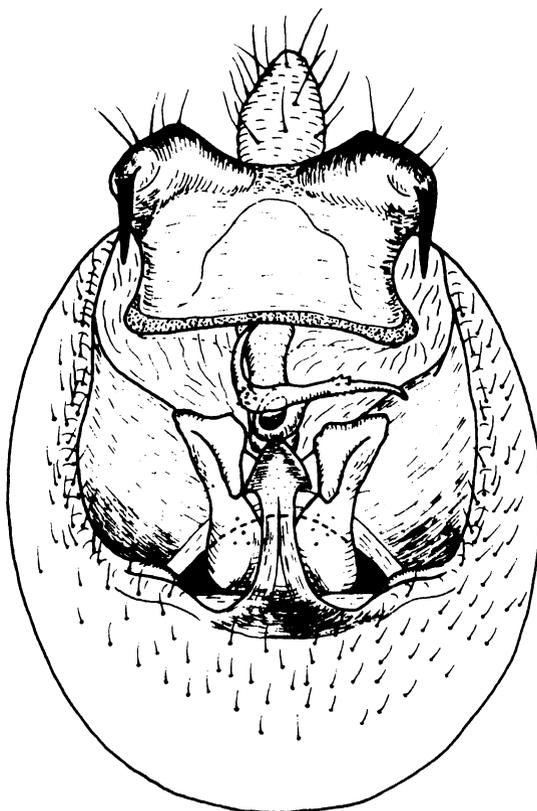
c: ♀ brach.



0,5 mm

Abb. 3: rechter Vorderflügel

a: ventrocaudal



0,1 mm

b: links lateral

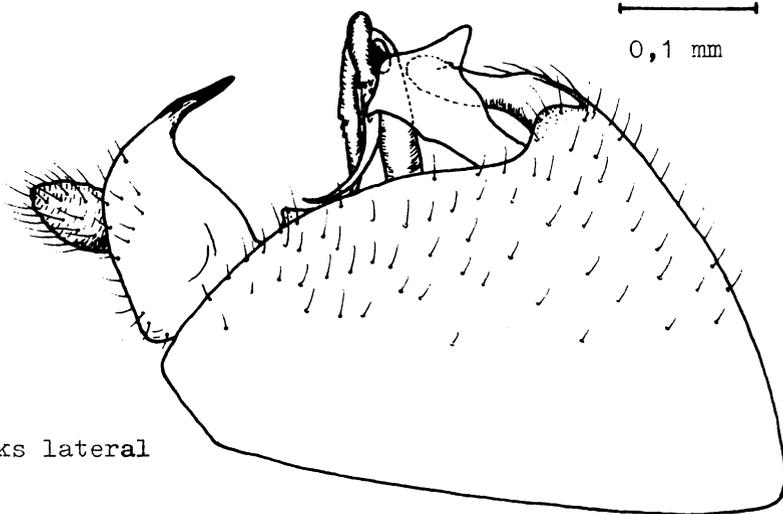


Abb. 4: Genitalarmatur ♂

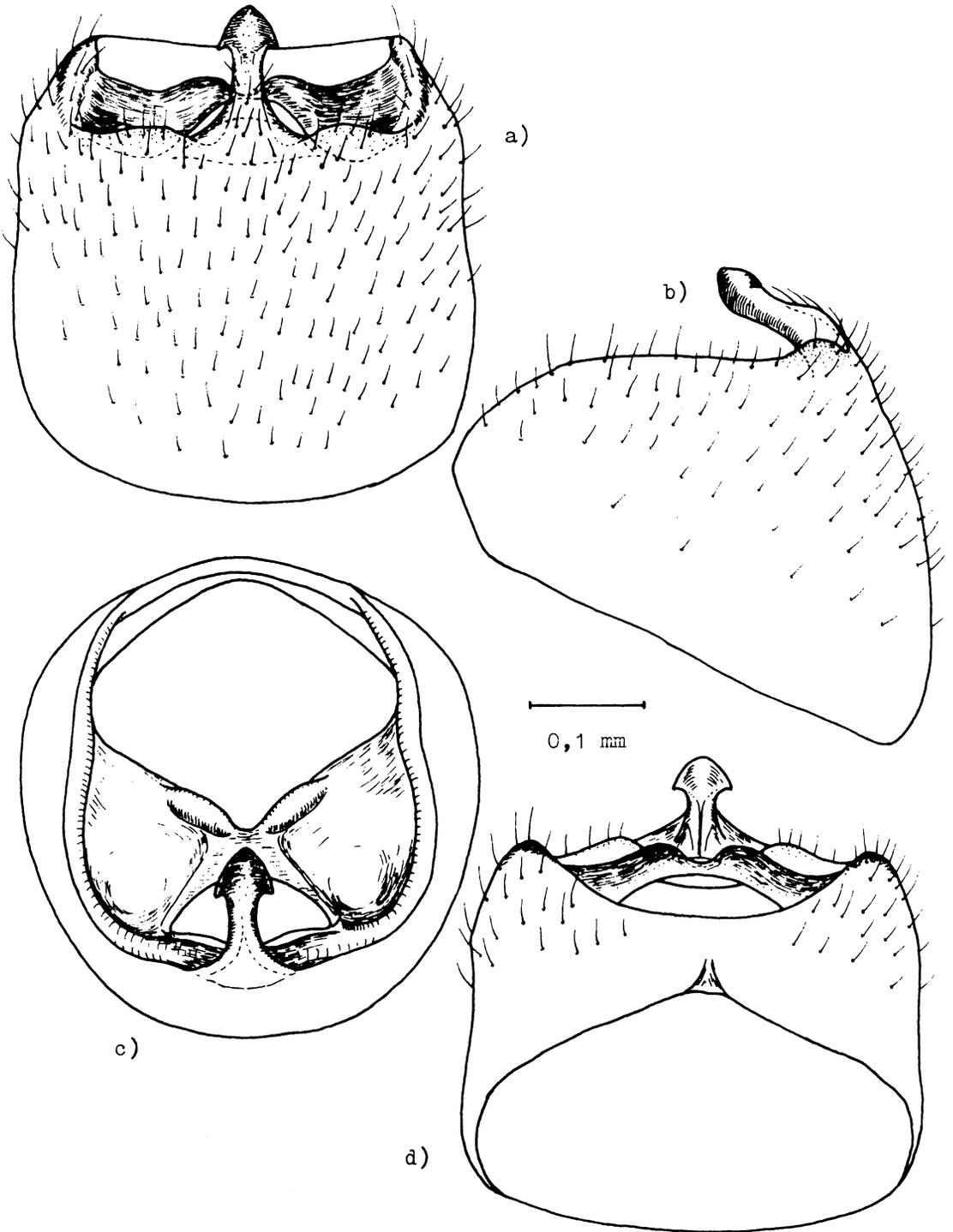


Abb. 5: Genitalsegment ♂, a: ventral, b: links lateral,  
c: caudal, d: dorsal

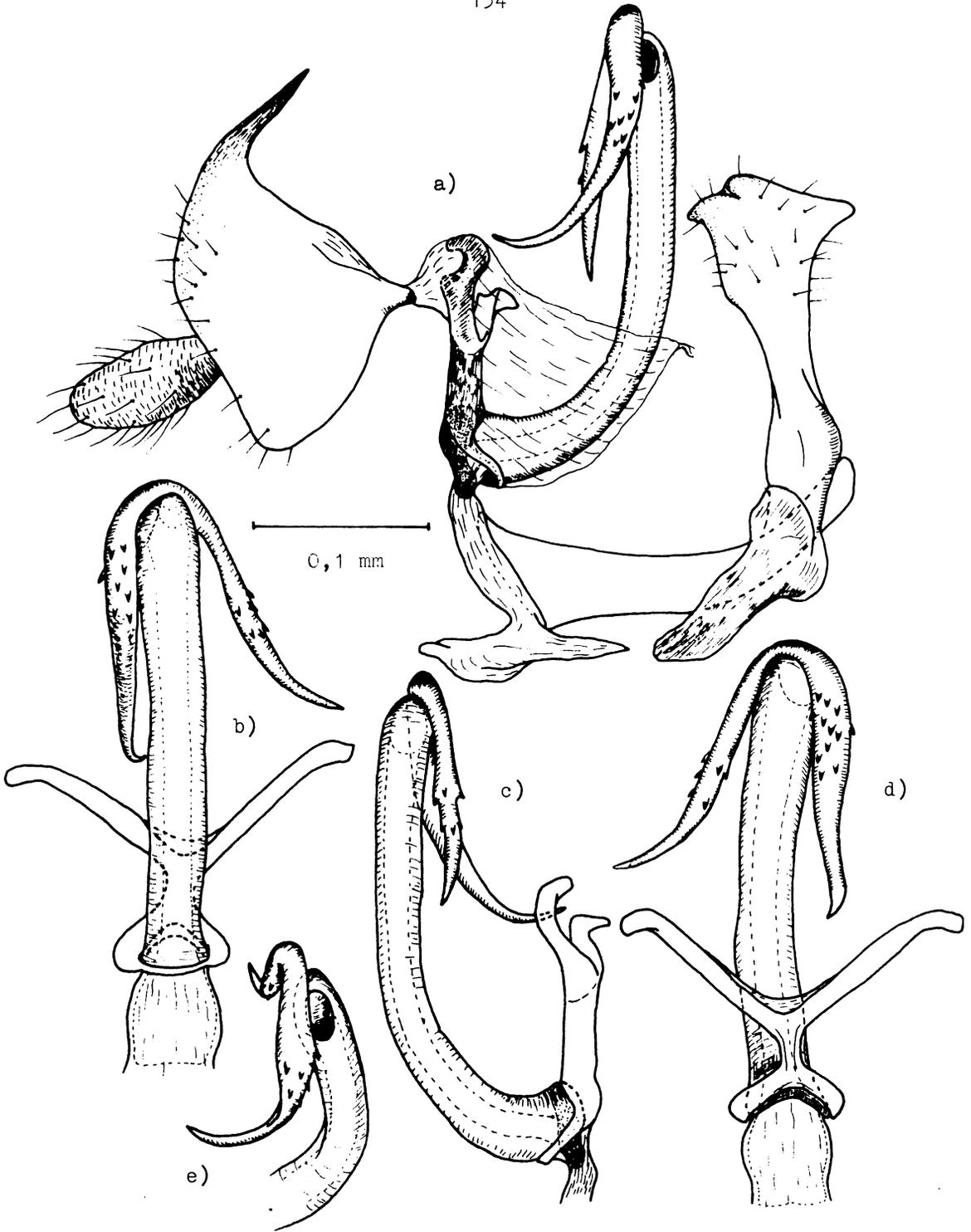
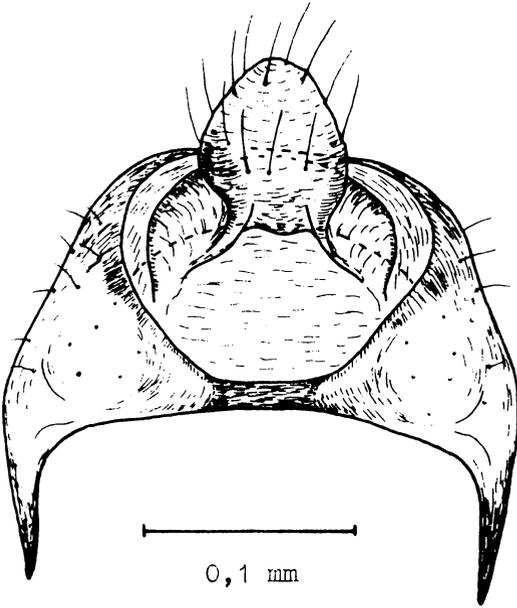
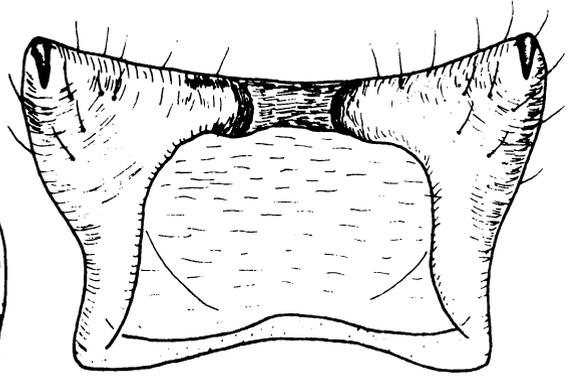


Abb.6: a: Genitalarmatur ♂ (aus Genitalsegment herauspräpariert), links lateral; b-e: Aedeagus, b: ventral, c: rechts lateral, d: dorsal

Abb. 7: Analrohr

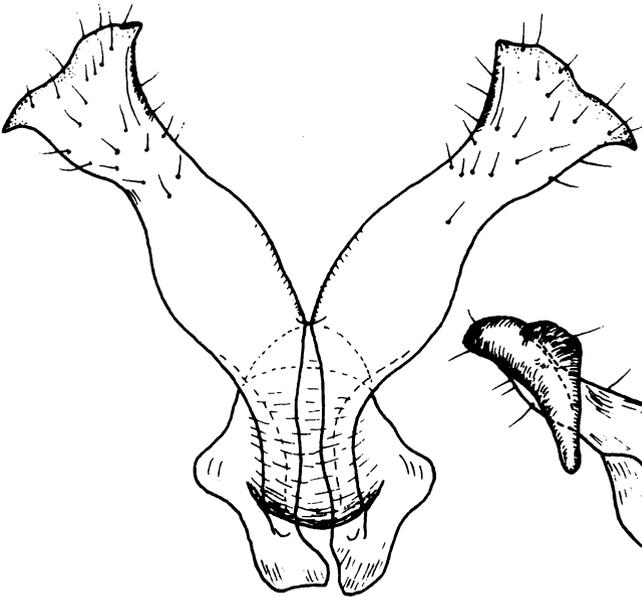


a: caudal

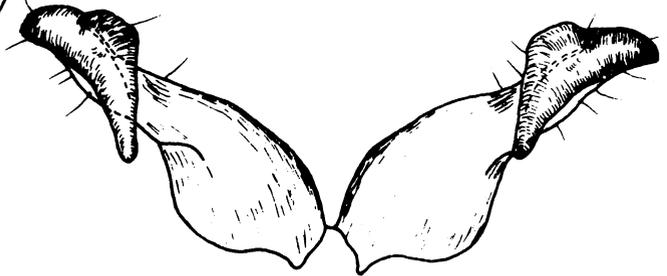
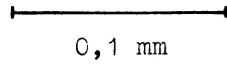


b: ventral

Abb. 8: Parameren



a: ventrocaudal

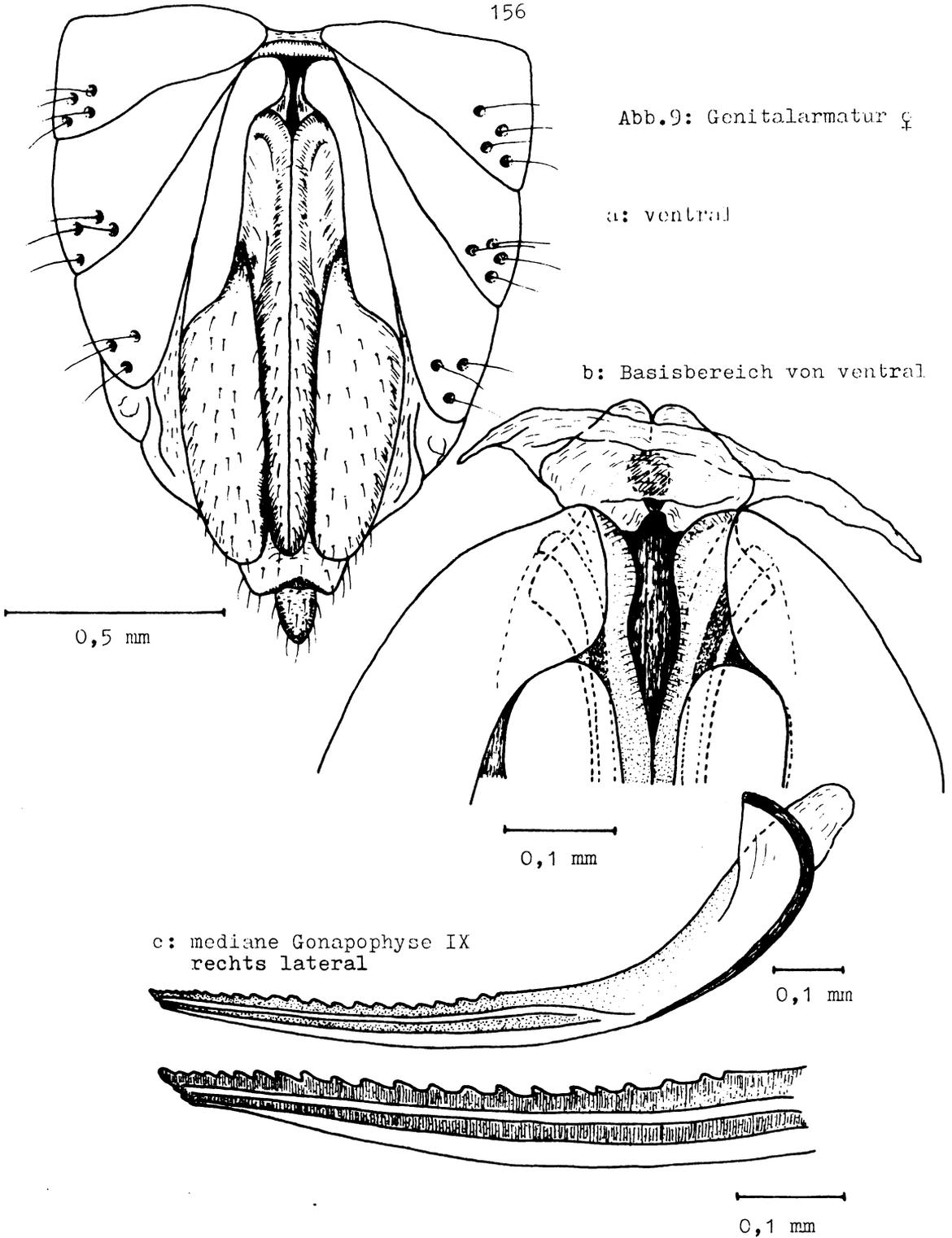


b: Blick auf die Spitze

Abb.9: Genitalarmatur ♀

a: ventral

b: Basisbereich von ventral

c: mediane Gonapophyse IX  
rechts lateral

0,1 mm

Anschrift des Verfassers:

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



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Marburger Entomologische Publikationen](#)

Jahr/Year: 1982

Band/Volume: [1\\_6](#)

Autor(en)/Author(s): Asche Manfred

Artikel/Article: [Litochodelphax aliakmon gen. et spec. nov., eine bisher unbekannte Delphacide aus Nordgriechenland \(Homoptera, Cicadina, Delphacidae\) 139-158](#)