

Agrisicula ankistrofer gen. et spec. nov., eine
neue Delphacide von Sizilien (Homoptera Cicadina
Delphacidae)

Mit 8 Abb.

von

MANFRED ASCHE

Key-words: Homoptera, Cicadina, Fulgoromorpha, Delphacidae,
Agrisicula ankistrofer, West-Paläarktis (Italien:
Sizilien), Taxonomie

Abstract:

Agrisicula ankistrofer gen. et spec. nov., a new Delphacid from
Sicily (Homoptera Cicadina Delphacidae)

A new Delphacid-genus and -species is described from Sicily.
Synapomorphic characters with any other Delphacid-genera could not
be secured. Even the arrangement in the subfamilies established by
WAGNER, 1963, is uncertain, but there are several features in common
with the Stirominae sensu WAGN. such as the relatively broad and
rounded head with very thin and filigranous carinae on frons, the
trend of reduction of teeth on the posttibial-spur and at least
the wing-venation, - so this genus should provisionally placed
here. The differences to other Delphacid-genera exist especially
in the shape of the anal-tube having broad double-hook-like ventrally
directed lateral processes in combination with a relatively short and
tubular aedeagus with a dorsally bent hook on the ventral side of
the main shaft, which originates between the ring-like phragma-
structure and the ventral basal margin of the shaft.

Bei vom Verfasser im Frühjahr 1979 auf Sizilien durchgeführten Freiland-Untersuchungen wurden zwei Exemplare einer bisher offenbar unbekanntenen Delphaciden-Art gefangen, deren verwandtschaftliche Zuordnung jedoch schon auf dem Niveau der Unterfamilien sensu WAGNER (1963) erhebliche Schwierigkeiten bereitet. Die neue Art erinnert im Gesamteindruck sowie u.a. im Kopfbau und der Ausprägung des Posttibialsporns und der Flugorgane an Angehörige einiger Gattungen der Unterfamilie Stirominae WAGNER, 1963, z.B. an makroptere Individuen der Gattung Eurysa FIEBER, 1866. Die Stirn-Bekielung und erst recht die Ausprägung der ♂-Genitalarmatur zeigen jedoch von Stirominen abweichende Verhältnisse: zum ersten befindet sich auf der Stirn ein zwar sehr schwach ange deuteter, offenbar im Zuge der Stirn-Abrundung nahezu verlöschender, aber deutlich gegabelter Mittelkiel (Abb. 1 b). Von WAGNER wurde 1963 jedoch gerade das Fehlen eines gegabelten Stirnkiels als eines der konstitutiven Stirominen-Merkmale angesehen. Zum zweiten zeigt der Aedeagus-Komplex eine bei den bisher unter den Stirominen zusammengefaßten Gattungen nicht realisierte Konfiguration: ventral des spermaführenden Teils des mit einem kräftigen Chitinring ± zentral im Genitalphragma verankerten Aedeagus befindet sich ein von der Basis her aufragender, erst ventrad, dann distal dorsad zurückgebogener, hakenförmiger Fortsatz (vergl. Abb. 7), der offenbar eine Verbindung mit der Ventralkante des Phragmarings zu haben scheint. Formal liegen durch diese Zweiteilung des Aedeagus-Komplexes also Verhältnisse vor, die entfernt an die Ausprägung z.B. bei Stenocranus FIEB., 1866, Tropidocephala STÅL, 1853, und Jassidaeus FIEB., 1866, erinnern. Allerdings lassen sich aufgrund unsicherer Homologisierbarkeit dieser Strukturen und einer Anzahl weiter unten diskutierter fehlender Gemeinsamkeiten keine Synapomorphien und damit nähere Verwandtschaft zu einer der letztgenannten Gruppen erkennen. Da die neue Art - wie weiter unten begründet wird - trotz der schon erwähnten Diskrepanzen gewisse Ähnlichkeiten mit Stirominen zeigt, scheint bei allem Vorbehalt gegen die Korrektheit der Einordnung eine vorläufige Eingliederung in diese Unterfamilie ratsam.

Synapomorphien, die eine Einordnung dieser Art in bereits bekannte paläarktische oder außerpaläarktische Delphaciden-Gattungen gestatten, konnten nicht gefunden werden. Da das zugrundeliegende - wenn auch nur geringe - Material keinerlei teratologische Verbildungen, etwa parasitäre Kastrationseffekte, aufweist, soll für diese neue Art mit der nur für sie charakteristischen Merkmalsverteilung eine neue Gattung geschaffen werden. Die Art wird dadurch auch für Forschung mit anderer Zielsetzung verfügbar.

A g r i s i c u l a gen. nov.

B e s c h r e i b u n g :

Im Gesamteindruck sehr ähnlich makropteren Individuen der Gattung Eurysa FIEB., 1866, allenfalls etwas schlanker.

Kopfbau und Bekielung ohne Besonderheiten: Kopf kurz, mit breiter, + abgerundeter Stirn, maximale Kopfbreite zu maximaler Scheitellänge wie 3,7:1. Scheitel ca. 1,7 mal so breit wie lang. Basale Scheitelfelder durch deutliche, + scharfkantige, Spitzenfeld durch zur Stirn hin fadenförmig angedeutete Kiele begrenzt; basale Scheitelfelder groß und breit mit jeweils median eingesenkter Mulde, Spitzenfeld im basalen Bereich am breitesten, seine vorderen Seitenkiele nach vorn konvergierend auf die Stirn herabgezogen, wo sie sich etwa in Stirnmitte zu einem gemeinsamen, sehr schwach ausgeprägten Mittelkiel vereinen. Stirn langoval konvex, ca. 1,35 mal so hoch wie breit. Postclypeus mit schwachem, + abgerundetem, Anteclypeus mit scharfem Mittelkiel. Rostrum bis zu den Trochantern der Mittelbeine reichend. Augen und Antennen ohne Besonderheiten, gut ausgeprägte Ocellen in Höhe des 1. Fühlergliedes, Antennenglieder im Querschnitt + drehrund, ohne Bekielung, 2. Fühlerglied ca. 1,5 mal so lang wie das erste.

Pronotum (Abb. 1 a) mitten geringfügig kürzer als der Scheitel (0,8:1), Kiele im cephalen Bereich + scharfkantig, Mittelkiel erreicht (+ abgerundet) den Hinterrand, Seitenkiele gerade, schwach divergierend, vor Erreichen des Hinterrandes verloschen, kein seitwärts hinter den Augen herumziehender Anteil erkennbar.

Scutellum (Abb. 1 a) leicht aufgewölbt; Seitenkiele schwach ausgeprägt, fadenförmig, nur wenig divergierend, zum Hinterrand hin

fast verlöschend; Mittelkiel etwas kräftiger, erreicht \pm die Scutellumspitze.

Paratergite 4-6 im caudalen Drittel mit s-förmig geschwungener Kante verschmälert, Sinnesborstenfelder der entsprechenden Sternite ventrolateral.

Beine ohne Besonderheiten, Hintertibienende mit Dornenkranz von zwei nach innen und drei nach außen gerichteten starren Dornen, Bedornung der Hintertarsenglieder 1 und 2: 5+2 bzw. 4.

Posttibialsporn verhält sich zur Länge des ersten Hintertarsengliedes wie 1:1,7, dreikantig, ca. 2,7 mal so lang wie max. breit; die dem Hintertarsenglied 1 zugewendete Fläche schwach konkav; an der Außenkante des Sporns bis zu 15 sehr stark reduzierte Zähnechen; kurzer, kegelförmiger Endzahn; Außenfläche des Sporns mit feinem Haarbesatz (vergl. Abb. 2 a, b).

Flugorgane (Abb. 3 a, b) der makropteren Form ohne Sonderbildungen, die Adernverteilung entspricht dem bei „höheren“ Delphaciden verbreitetem Grundmuster; Flügel hyalin, ohne Zeichnungselemente; keine kallösen Flügelborstenbasen auf den Adern.

Genitalarmatur ♂:

Genitalsegment (Abb. 4 a, b, 5 a) von caudal gesehen hochoval, in Seitenansicht \pm gerundet dreieckig, dorsale Hinterecken nur schwach ausgebildet und \pm fließend in eine schmale, basal des Analrohrs liegende Dorsalspange übergehend; Distalrand von lateral gesehen konvex; ventral ca. 2,5 mal so lang wie dorsal; Pygophorrand zum Phragma hin stark abgerundet.

Genitalphragma von den distalen Pygophorseiten her nur schwach cephalad eingesenkt, sehr dünnhäutig, ohne stärker sklerotisierte Bereiche.

Analrohr (Abb. 5 a-c) ringförmig geschlossen; Ventralseite, Dorsalseite und die das Afterstielchen umgebenden Bereiche des Analrohrs sehr schwach chitiniert, beide Seitenflächen dagegen stärker chitiniert und zu hakentragenden (leicht konvergierenden) ventrad gerichteten Fortsätzen differenziert; membranöse Ventral-kante stark behaart.

Parameren (Abb. 6 a - c) um ca. 80° aufgerichtet, divergierend, basal mit medianer Verdickung.

Aedeagus (Abb. 7) röhrenförmig, ventrad gekrümmt, ventral davon ein zwischen ventraler Aedeagus-Basis und zentralem Phragma-Chitiring entspringender, zunächst ventrad gebogener, dann stark dorsad rekurrenter, hakenförmiger Fortsatz. Phallotrema schlitzförmig, apikal gelegen.

Genitalarmatur ♂: ohne Sonderstrukturen, Genitalvorraum + weichhäutig, keine Atriumplatte oder Genitalschuppe.

Typus generis: Agrisicula ankistrofer nov. spec.

D i s k u s s i o n :

Wie einleitend erwähnt, ergeben sich bei Agrisicula gen nov. bereits bei der Zuordnung zu einer bestimmten Unterfamilie der Delphaciden bei Anwendung der Einteilungsprinzipien von WAGNER, 1963, erhebliche Schwierigkeiten. Nach dem äußeren Gesamteindruck scheinen größere Übereinstimmungen mit Stirominen-Gattungen zu bestehen als mit irgendeiner Gattung aus anderen Unterfamilien. Dafür sprechen einerseits der relativ breite, vorn stark abgerundete Scheitel und die relativ breite, ovale, + chagrinierte Stirn mit sehr schwacher, zum Clypeus hin nahezu verlöschender Bekielung sowie der verdunkelte Post- und Anteclypeus, andererseits der bei Stirominen oft ausgeprägte Trend zur Reduktion der Zähne am Posttibialsporn. Allerdings erwähnt WAGNER (1963: 165) in seiner „Tabelle zur Taxionomie der Subfamilien“ als eines der konstitutiven Merkmale der Stirominen das Fehlen der Tendenz zur Gabelung des oder der medianen Stirnkiels bzw. kiele. Hier besitzt Agrisicula gen. nov. - ähnlich Dicranotropis FIEB., 1866, - eine im oberen Stirndrittel einsetzende Vergabelung des Mittelkiels: die Gabeläste setzen sich als vordere Seitenbegrenzung der vorderen Scheitelzelle auf den Scheitel fort. Da es sich hierbei um ein möglicherweise in Zusammenhang mit Streckung oder Stauchung des Kopfes stark veränderbares Merkmal handelt (vergl. auch die hohe Variabilität dieses Merkmals bei Dicranotropis hamata (BOH.)), dessen Entwicklungsrichtung innerhalb der Delphaciden schwer entscheidbar scheint, halte ich die Verwendbarkeit dieses Merkmals für phylogenetische Untersuchungen für begrenzt. Ebenso zeigt die ♂-Genitalarmatur eine bei Stirominen bisher nicht gefundene Konfiguration. Durch die Zweiteilung

des Aedeagus-Komplexes besteht formal eine entfernte Ähnlichkeit in diesem Merkmal zwischen Agrisicula gen. nov. und Stenocraninen („Theka-Horn“) sowie u.a. den Gattungen Tropidocephala STÅL und Jassidaeus FIEB.. Ob allerdings der zwischen ventraler Basis und chitinösem Phragmaring entspringende hakenförmige Fortsatz von Agrisicula gen. nov. mit entsprechenden Strukturen bei den verglichenen Gattungen homologisierbar ist, oder ob es sich bei dem Ventralhorn von Agrisicula gen. nov. um ein konvergent entstandenes Derivat des Genitalphragmas handelt, kann erst nach genaueren vergleichend-morphologischen Untersuchungen dieser Strukturen entschieden werden. Immerhin lassen sich eine Anzahl Merkmale finden, deren sehr unterschiedliche Ausprägung keine Synapomorphie erkennen läßt und daher eine nähere Verwandtschaft zwischen Agrisicula gen. nov. und den letztgenannten Gruppen unwahrscheinlich macht. Abgesehen von Unterschieden in Kopfbau und Posttibialsporn sind Beziehungen zu Stenocraninen v.a. wegen der völlig unterschiedlich konstruierten Sternit-2-Apodeme des ♂-Singapparates auszuschließen: während Agrisicula gen. nov. lange, + dorsad aufgerichtete Sternit-2-Spieße besitzt, sind die Sternit-2-Apodeme bei Stenocraninen + horizontal caudad gerichtete muldenartige Fortsätze (vergl. OSSIANILSSON, 1949). Ferner zeigen Stenocraninen und erst recht Tropidocephala STÅL und Jassidaeus FIEB. einen sehr dicht ventral unter dem Analrohr gelegenen Aedeagus. Demgegenüber liegt der Aedeagus bei Agrisicula gen. nov. + im Pygophor-Zentrum. Ebenso bestehen Unterschiede in der Anlage des Vorderflügel-Geäders: bei Tropidocephala STÅL und Jassidaeus FIEB. setzt sich die Media im Gegensatz zu Agrisicula gen. nov. + gerade durchlaufend über die Nodallinie hinaus zur Flügelspitze fort.- Da die Anwendung von WAGNER's vorwiegend klassifikatorisch aufgestellter Tabelle zur Einteilung der Unterfamilien bei Agrisicula gen. nov. zu keinem klaren Ergebnis führt,- andererseits aber viele oben erwähnte Indizien auf Beziehungen von Agrisicula gen. nov. zu Stirominen-Gattungen schließen lassen, soll diese Gattung vorläufig bei allem Vorbehalt gegen die Praktikabilität der WAGNER'schen Tabelle und der Korrektheit der bisherigen verwandtschaftlichen Einteilung der Delphaciden zu den Stirominen gestellt werden. Eine nähere Beziehung zu anderen Gattungen ist

zur Zeit nicht erkennbar. Eine abschließende Beurteilung der verwandtschaftlichen Stellung von Agrisicula gen. nov. innerhalb der Delphaciden kann daher erst nach Klärung der Verwandtschaftsverhältnisse durch kladistische Analyse vorgenommen werden.

A g r i s i c u l a a n k i s t r o f e r nov. spec.

B e s c h r e i b u n g :

Habitus: Mittelgroße Art mit relativ kurzem Scheitel und + breiter, gewölbter Stirn; im Gesamteindruck an langflügelige Individuen der Gattung Eurysa FIEB. erinnernd.

Gestalt und Struktur: Körperform und -relationen, Ausprägung des Vorderkörpers, der Paratergite, der Beine und des Posttibialsporns wie in der Gattungsbeschreibung dargestellt.

Körperlänge (bis zur Vorderflügelspitze gemessen): ♂: 3,8 mm,
♀: 4,1 mm.

Flugorgane (nur makroptere Tiere bekannt): Vorderflügel relativ lang und schmal, bei beiden Geschlechtern das Hinterleibsende deutlich überragend, max. Länge zu max. Breite bei ♂ und ♀ wie 3,4:1; Vorderflügelänge zu Körperlänge ungefähr 1,3:1. Flügeladern ohne kallöse Borstenbasen; Aderung von Vorder- und Hinterflügel entspricht dem bei "höheren" Delphaciden verbreiteten Grundmuster (vgl. Abb. 3).

Genitalarmatur ♂: Genitalsegment (Abb. 4, 5 a) absolut und relativ klein, von caudal betrachtet hochoval, in Seitenansicht + gerundet dreieckig; ventral ca. 2,5 mal so lang wie dorsal; dorsale Hinterecken schwach ausgebildet und + fließend in die basal des Analrohrs liegende, schmale Dorsalspange übergehend (Abb. 5 a); Höhe zu max. (ventraler) Länge ca. 1,5:1; Höhe zu max. Breite ca. 1,2:1; Distalrand lateral betrachtet unregelmäßig konvex; eingesenkte Hinterfläche relativ klein; Pygophor-Seitenränder zum Phragma hin stark abgerundet, mit zahlreichen Haaren besetzt; Ventralante breit u-förmig konkav. Zentraler Phragmabereich zwischen Parameren- und Aedeagusöffnung nur als schmale membranöse Chitinbrücke ausgebildet, gegen die Unterkante der Aedeagusöffnung flach v-förmig begrenzt.- Paramerenöffnung umgekehrt breit birnenförmig, Seitenränder der Paramerenöffnung etwas stärker sklerotisiert.

Analrohr (Abb. 5 a-c) relativ breit und kurz, jederseits mit einem ventromediad gerichteten, stark chitinierten, hakentragenden Chitinarm, der in seinem Distalbereich einen zipfelartig vorgezogenen Lobus trägt. Ventrale und dorsale Begrenzung des Analrohrs sowie die das Afterstielchen umgebenden Bereiche sehr dünn chitiniert. Ventralkante stark behaart. Afterstielchen ohne Besonderheiten.

Parameren (Abb. 6) um ca. 80° aufgerichtet, dadurch nahezu phragmaparallel, divergierend, in Ruhelage etwa die untere Hälfte der eingesenkten Phragmafläche einnehmend, in den basalen beiden Dritteln ventrocaudal verdickt, im distalen Drittel verschmälert, Distalende leicht konvex abgestutzt, außen mit vorstehender Ecke; auf der dem Phragma zugewendeten Seite entspringt im Distalteil ± median am Innenrand ein kurzer, cephalodorsad gerichteter Chitinzapfen. Distalteil und die verdickte Ventralzone mit starker Behaarung.

Aedeagus (Abb. 7) zweiteilig, an der Ventralseite eines relativ großen Phragma-Chitinrings aufgehängt; spermaführender Anteil röhrenförmig, mitten leicht ventrad gebogen, zum Distalende hin gegenüber seiner Basis etwas verschmälert; auf der linken Schaftseite liegt ± dorsolateral, etwa in Höhe der Ventralbiegung ein kurzer, zur Aedeagusbasis gerichteter Dorn. Phallostrema schlitzartig, apikal gelegen. Auf der Ventralseite des spermaführenden Teils befindet sich ein zwischen der Schaftbasis und der Ventralkante des gesamten Aedeagus-Komplex umgebenden Phragma-Chitinrings entspringender, in den ersten beiden Dritteln ventrad, dann spitzwinklig dorsad umgebogener, hakenförmiger, offenbar hohler Chitinfortsatz.

Konnektiv (Abb. 7) kompreß, sehr breitflächig, ± hyalin.

Singapparat ♂: Mit ± dorsad aufgerichteten, langen Sternit-2-Apodemen.

Genitalarmatur ♀: Basis der Gonapophysen VIII in breiten lateralen und sehr schmalen, dorsad davon liegenden medianen Lobus geteilt. Basis des medianen Lobus ± in einer Ebene mit den lateralen. Vorderwand des Genitalvorraums ohne besondere Verstärkungen: keine Atriumplatte, keine Genitalschuppe.

Färbung und Zeichnung: Scheitel, Stirn und Wangen schmutzig gelbbraun, Postclypeus dunkelbraun mit hellerem Mittelstreifen, Anteclypeus schwärzlich braun, Rostrum gelbbraun mit dunkler Spitze.

Antennen + gleichmäßig gelbbraun. Pronotum dunkelbraun, etwas gerunzelt, Tegulae und laterale Pronotumränder etwas heller. Scutellum schwarzbraun glänzend. Die vorderen drei Abdominaltergite (Bereich des Singapparates) gelblich. Abdominalsternite und -tergite caudal des Singapparates dunkelbraun (die des ♀ etwas heller). Beine und Posttibialsporn schmutzig gelb, Praetarsus bräunlich. Dornen der Hintertibien, der Hintertarsen sowie Endzahn des Posttibialsporns mit schwarzbrauner Spitze. Genitalkapsel ♂ und Afterstielchen blaßbraun. Vorder- und Hinterflügel hyalin, keine Zeichnungselemente, Adern blaßgelb.

G e o g r a p h i s c h e V e r b r e i t u n g :

Bisher nur von Sizilien aus Agrigento (♂) und aus der Umgegend von Tre-Monzelli am Südrand der Madonie (♀) bekannt.

L e b e n s w e i s e :

Das ♂ wurde aus dem Grasunterwuchs einer Mandelbaum-Anpflanzung, das ♀ von einem offenen Wiesengelände mit Quellbereichen gestreift. Da es sich bei beiden Exemplaren um makroptere Individuen handelt, können sie möglicherweise aus anderen Biotop-Typen eingeflogen sein. Weitere Aufsammlungen sind daher zur Klärung der Habitatbindung und der Biologie dieser Art notwendig.

T y p u s - M a t e r i a l :

Holotypus ♂, makropter: Italia, Sicilia mer., Agrigento, Grasflächen unter Mandelbäumen, 3.4.1979, Asche leg., in coll. Asche, Marburg. Paratypoid ♀, makropter: Sicilia sept., Ugd. Caltavuturo Tre-Monzelli (Südrand der Madonie), ca. 600 m, Viehweide mit Quellzonen, 14.4.1979, Asche leg., in coll. Asche.

S y s t e m a t i s c h e S t e l l u n g :

Nähere Verwandtschaft mit paläarktischen und außerpaläarktischen Delphaciden-Gattungen z.Z. nicht erkennbar. Die Art soll vorläufig - wie in der Gattungsbeschreibung begründet - bis zur Klärung ihrer tatsächlichen verwandtschaftlichen Beziehungen in die Unterfamilie Stironinae WAGNER, 1963, gestellt werden.

Für die technische Hilfe bei der Anfertigung dieser Arbeit möchte ich Frau W. Vaupel herzlich danken.

L i t e r a t u r :

- OSSIANNILSSON, F., 1949: Insect Drummers, a study on the morphology and function of the sound-producing organ of Swedish Homoptera Auchenorrhyncha - Opuscula Entomologica Suppl. X, Lund
- WAGNER, W., 1963: Dynamische Taxionomie, angewandt auf die Delphaciden Mitteleuropas - Mitt. Hamburg. Zool. Mus. Inst. 60: 111-180

A b b i l d u n g e n :

Alle Genitalabbildungen wurden von in KOH mazeriertem und danach in Glycerin (zum Zeichnen in Glyceringelatine) überführtem Material angefertigt.

Abb. 1 Agrisicula ankistrofer gen. et spec.nov.

a: Kopf, Pronotum und Scutellum von dorsal (♀)

b: Kopf frontal (♀)

c: Kopf links lateral (♀)

55

Abb. 1

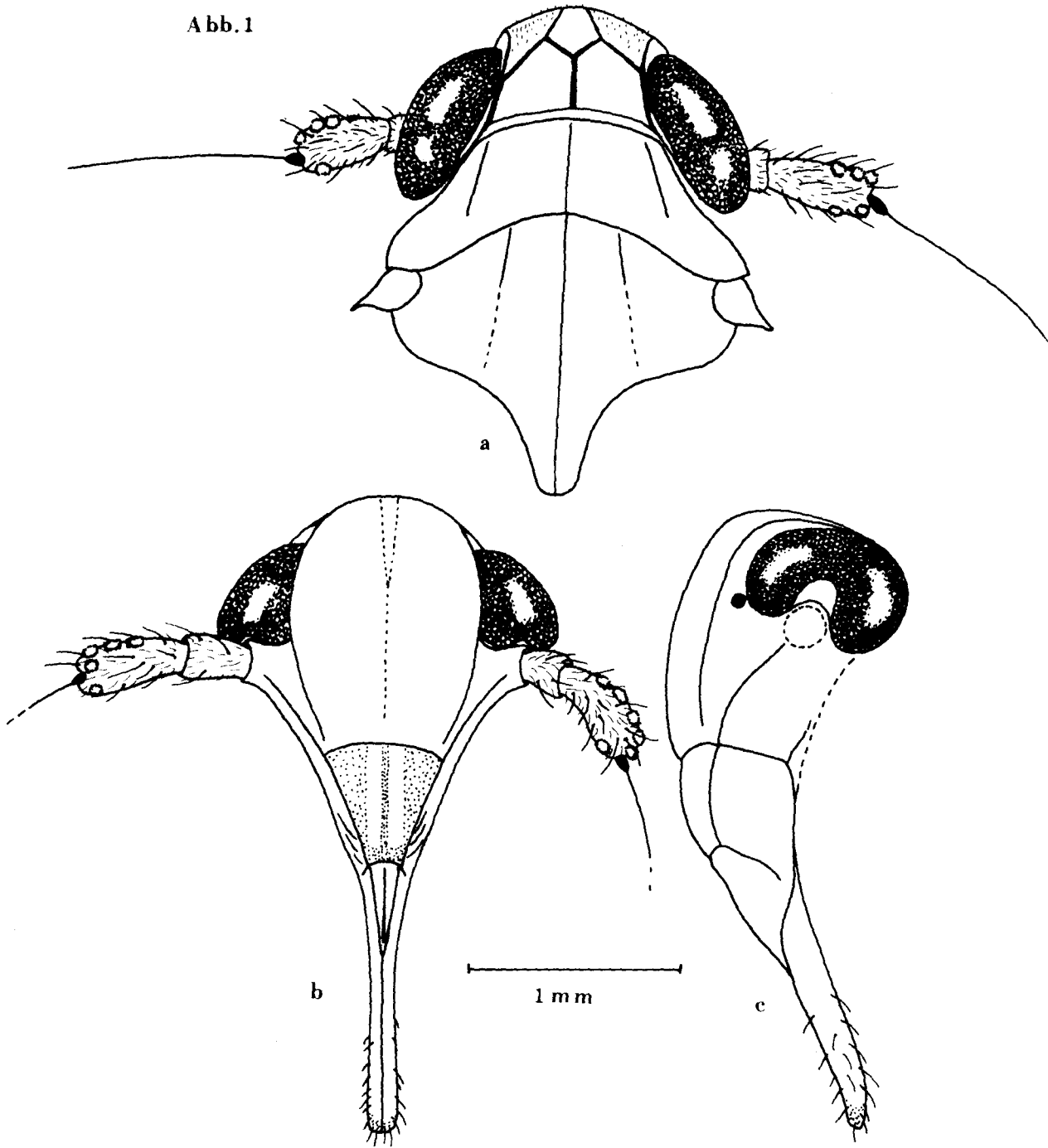


Abb. 2 Posttibialsporn des ♀ , a: von ventral, b: von dorsal
betrachtet

Abb. 3 Linker Vorderflügel (a) und linker Hinterflügel (b)
des ♀

Abb. 2

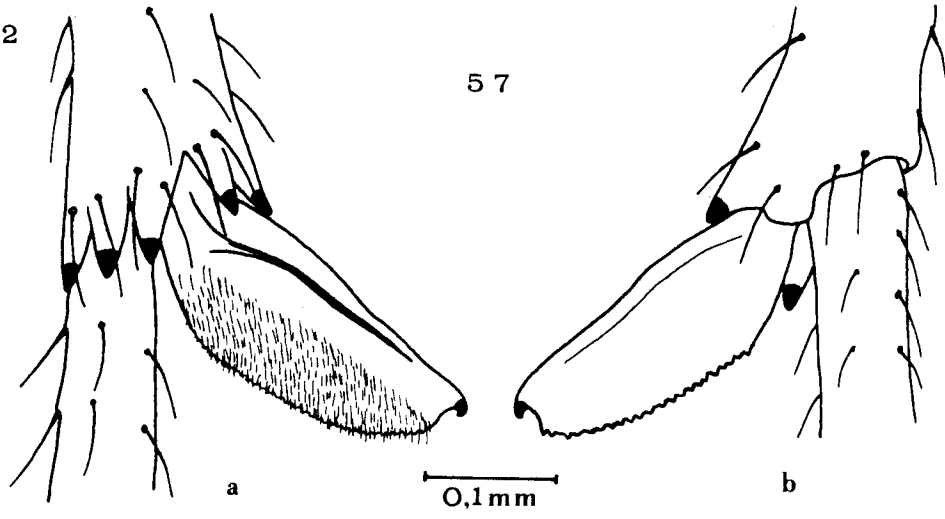


Abb. 3

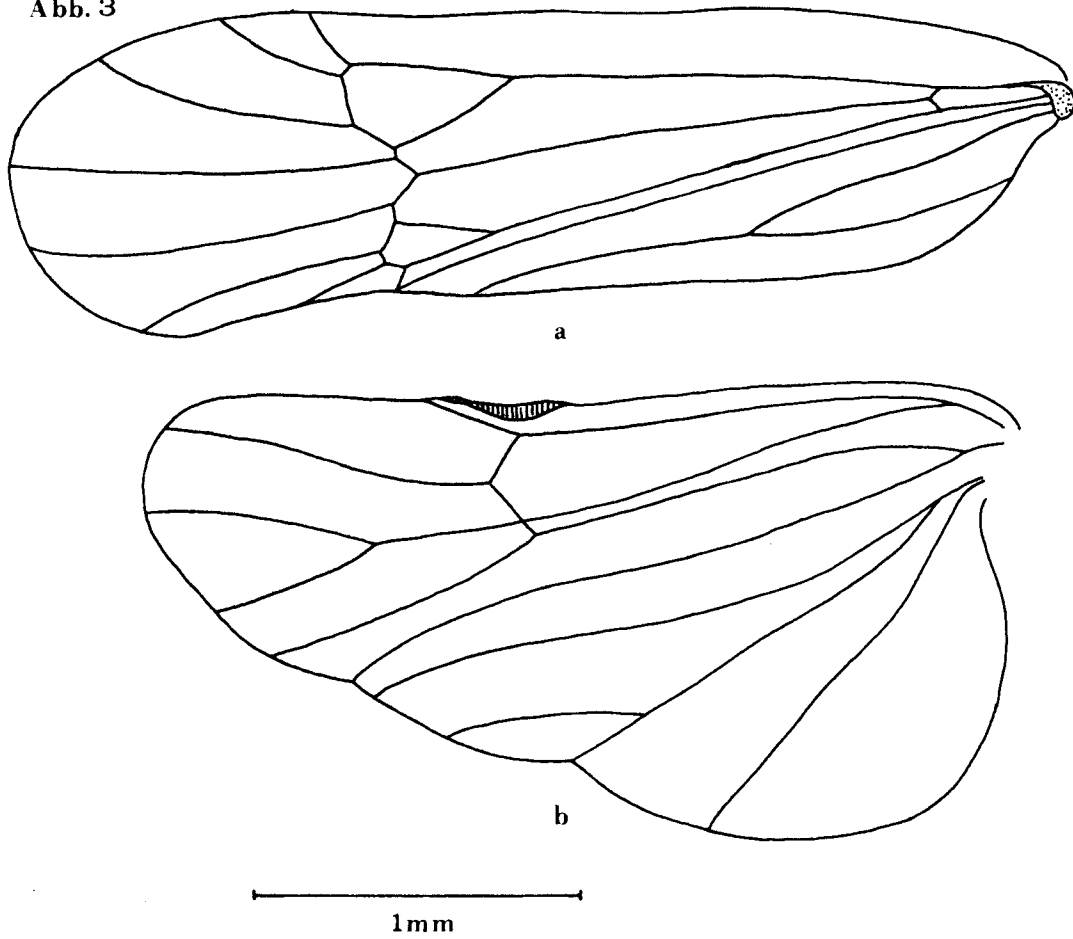
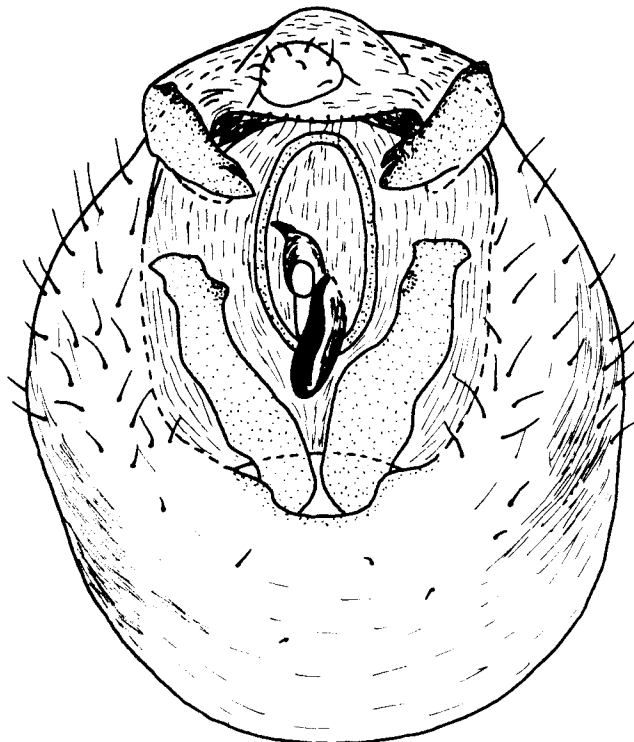
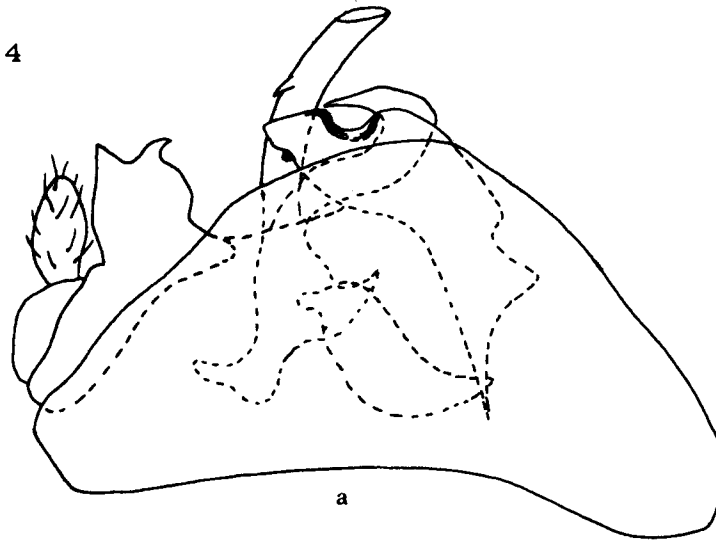


Abb. 4 Genitalsegment ♂ :

a : links lateral

b : Aufsicht von caudal

Abb. 4



b

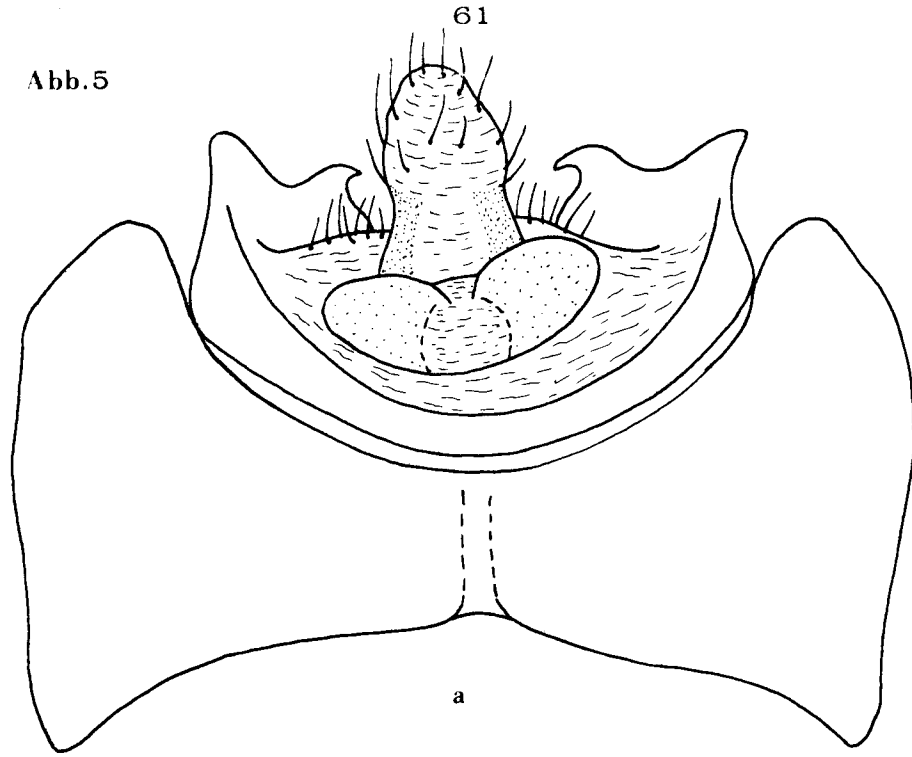
0.1mm

Abb. 5 a : Genitalsegment ♂ mit Analrohr von dorsal

b : Analrohr links lateral

c : Analrohr von caudal

Abb.5



0,1mm

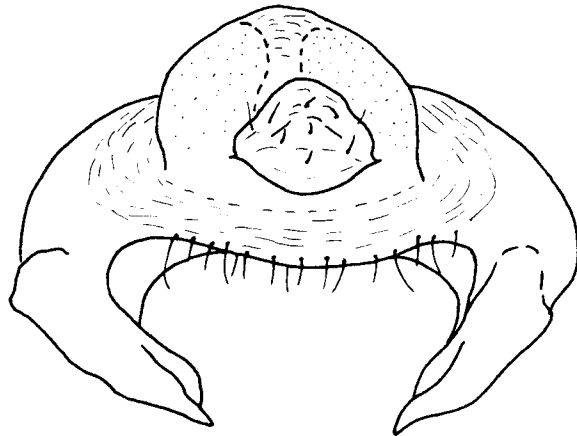
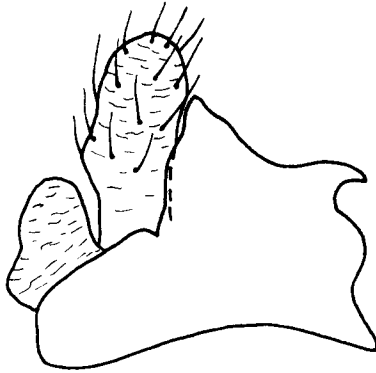


Abb. 6 : Parameren

a : caudal

b : rechter Paramer, lateral

c : rechter Paramer, cephalocaudal auf die Kante
(Pfeil in Abb. 6 b) gesehen

Abb.6

63

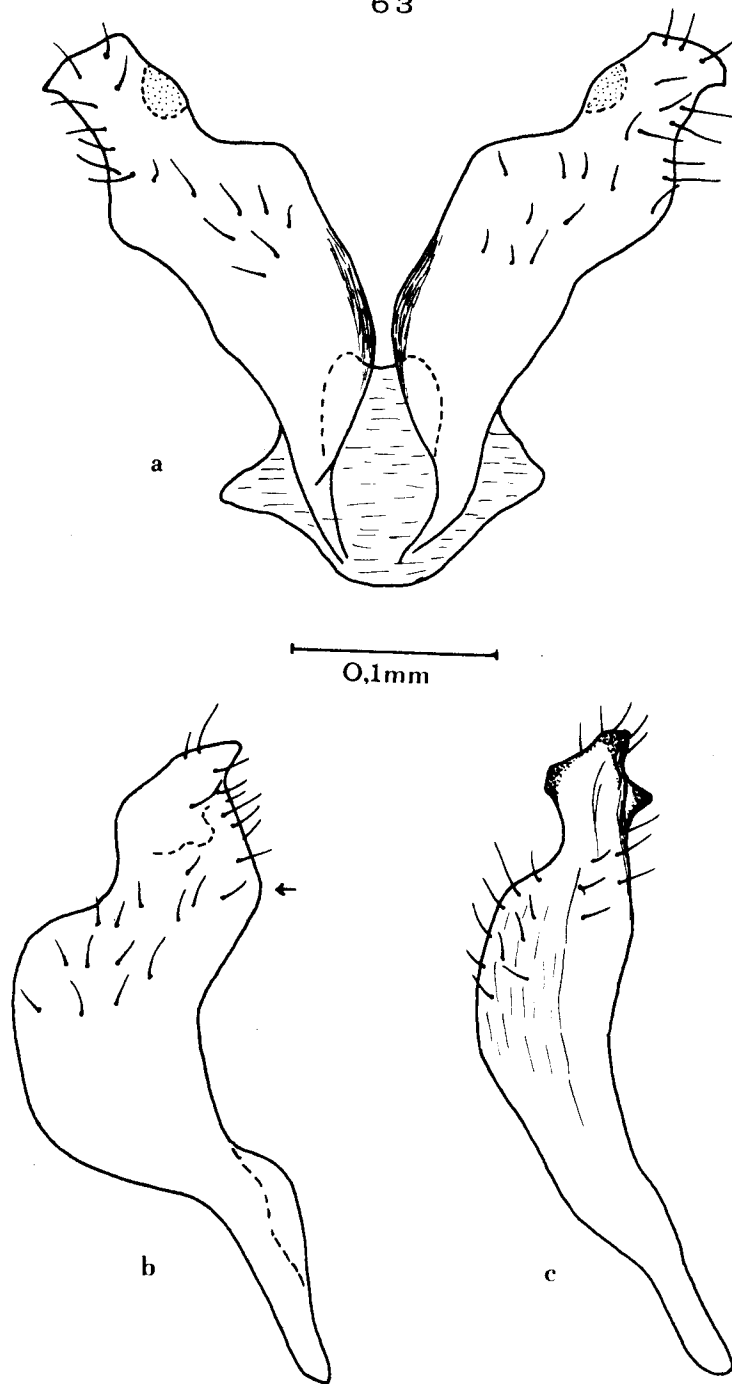


Abb. 7 : Aedeagus-Komplex mit Konnektiv links lateral

Abb. 8 : ♀-Genitalarmatur, Basis des Ovipositors von ventral

Abb. 7

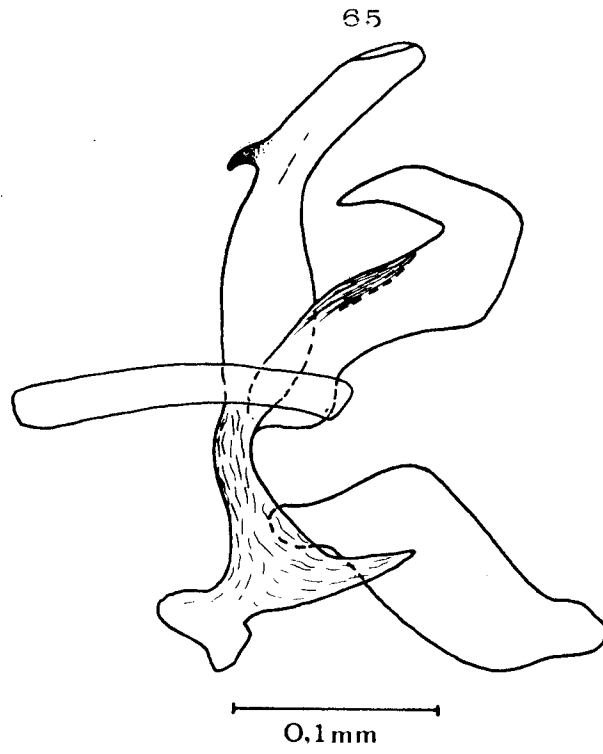
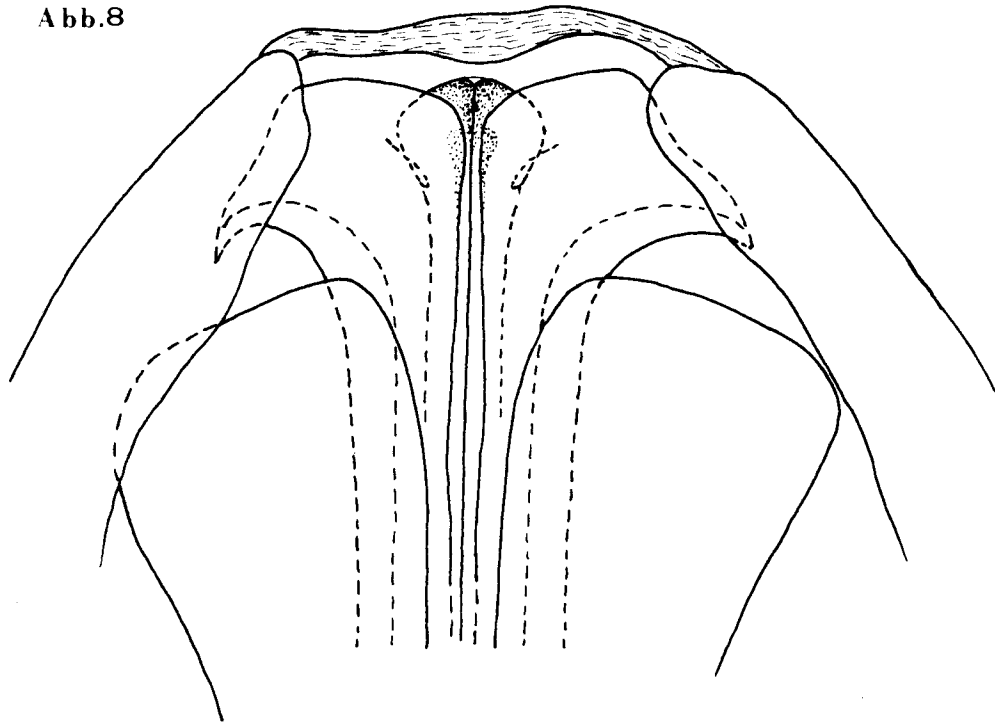


Abb. 8



Anschrift des Verfassers:

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