

ENTOMOLOGISCHE MITTEILUNGEN

aus dem

Zoologischen Museum Hamburg

Herausgeber: Professor Dr. HANS STRÜMPEL, Dr. GISELA RACK,

Professor Dr. RUDOLF ABRAHAM, Professor Dr. WALTER RÜHM

Schriftleitung: Dr. GISELA RACK

ISSN 0044-5223

Hamburg

10. Band

15. November 1991

Nr. 144

Die Membraciden des Wolkenwaldes von „Rancho Grande“ (Venezolanische Küstenkordillere) Teil II: Unterfamilie Membracinae (Homoptera, Membracidae)

HANS STRÜMPEL und RENATE STRÜMPEL
(Mit 32 Abbildungen)

A b s t r a c t

The following second survey of treehoppers from the cloud forest "Rancho Grande" (National Park Henri Pittier) presents 14 species of the subfamily Membracinae. The collection comprises - up to now - the genera **Membracis**, **Enchophyllum**, **Enchenopa**, **Campylenchia**, **Leioscyta**, **Bolbonota**, **Sphongophorus** and **Philya**. An identification key is given for the genera only. The treated species are short characterized and illustrated.

R e s u m e n

La siguiente contribución es la segunda de los membracidos de la región "Rancho Grande" en el Parque National Henri Pittier. Se presentan catorce especies de la subfamilia Membracinae. La colección comprende - al presente - los géneros **Membracis**, **Enchophyllum**, **Enchenopa**, **Campylenchia**, **Leioscyta**, **Bolbonota**, **Sphongophorus** y **Philya**. Se da una clave para determinar los géneros. Se ilustran y caracterizan las especies tratadas.

Im zweiten Teil einer Serie von drei werden in einer Übersicht 14 Membracidenarten der Unterfamilie Membracinae, die bisher im Bereich "Rancho Grande" (Venezuela) gefunden wurden, kurz charakterisiert und in Abbildungen vorgestellt. Literaturangaben über die Ökologie des Wolkenwaldes und Publikationen über Membraciden in Form von Monographien oder Katalogen sind in "Die Membraciden des Wolkenwaldes von "Rancho Grande" (Venezolanische Küstenkordilliere). Teil 1: Unterfamilien Centrotinae, Hoplophorioninae (Homoptera, Membracidae) - 1988. Entomol. Mitt. zool. Mus. Hamburg, 9 (134): 169-192 aufgeführt.

Unterfamilie Membracinae Rafinesque, 1815

Die Membracinae werden nach den Untersuchungen von Deitz (1975) in sechs Tribus aufgeteilt, von denen die Aconophorini, Hoplophorionini und Centrodontini nach Metcalf & Wade (1965) ganz oder teilweise anderen Unterfamilien angehören. Aus praktischen Erwägungen heraus wird hier jedoch an der älteren Einteilung festgehalten, welche Arten oben genannter Tribus nicht enthält.

Im Gebiet von "Rancho Grande" sind aus der Unterfamilie Membracinae bisher 14 Arten aus 8 Gattungen bekannt geworden. Die Gattungen können wie folgt unterschieden werden:

1. Pronotum hoch erhoben, seitlich abgeflacht, ohne Hornbildung. **Membracis**
 - Pronotum anders, mit oder ohne Hornbildung. 2
2. Pronotum mit stumpfem oder spitzem Horn. 3
 - Pronotum ohne Hornbildung. 5
3. Kopf dreilobig. **Sphingophorus**
 - Kopf rundlich oder zugespitzt, nicht dreilobig. 4
4. Horn des Pronotum gerade und nach vorn gerichtet, an der Spitze zweilobig, Pronotum mit kleinen Tuberkeln. **Philya**
 - Horn gerade oder nach unten gekrümmt, Hornende rundlich, Pronotum kompress ohne Tuberkeln.
 - a. Lateralcarinae nicht hinter die Humeralen ausgedehnt. **Enchophyllum**
 - b. Lateralcarinae hinter die Humeralen ausgedehnt. **Enchenopa**
Campylenchia
 - c. Wie b., ganz schwarz. **Leioscyta rufidorsa**
5. Habitus +- langgestreckt, mit meist zwei Discoidalzellen im Vorderflügel. **Leioscyta**
 - Habitus rundlich, breit; mit mehreren seitlichen oft gewellten Carinae auf dem Pronotum. **Bolbonota**

Genus **Membracis** Fabricius, 1775

Die ca. 40 Arten der Gattung **Membracis** sind ausschließlich in der neotropischen Region verbreitet. Nur 4 Arten sind bisher im Gebiet des "Rancho Grande" gefunden worden und gehören mit zu den größten ihrer Gattung. Charakteristisches Merkmal ist das blattähnliche, hoch erhobene und seitlich stark abgeflachte Pronotum, das oft halbkreisförmig geformt ist.

Membracis albolimbata Fowler, 1894 (Abb. 1,2)

DIAGNOSE: Schwarzbraun bis schwarz mit Ausnahme eines breiten, gelblichweißen Vorderstreifens des Pronotum vor und über dem Kopf. Pronotum halbkreisartig, nach vorn vorgewölbt, deutlich geadert, Hinterende erreicht Flügelapex. Vorderflügel basal punktiert, mit zwei Discoidalzellen. Max. Gesamtlänge 13,6 mm, Vorderflügelänge 9,5 mm, Breite zwischen den Humeraecken 3,0 mm, Kopf (ohne Augen) wenig länger als breit.

BEMERKUNGEN: Wirtspflanzen nicht bekannt, relativ seltene Art, die außer in Mittelamerika noch in Peru, Kolumbien und Ecuador gefunden wurde.

MATERIAL: Venezuela-Aragua, Rancho Grande, 1100 m, 1 Weibchen, 10. 1. 1966, (J. & B. Bechyne); 1 Weibchen, 22. 5. 1980, (A. Chacon).

Membracis fuscata Fabricius, 1798 (Abb. 3,4)

DIAGNOSE: Braun bis schwarz. Pronotum helmförmig in Seitenansicht, vorn lappenförmig über den Kopf verlängert, Hinterende erreicht Flügelapex nicht, Subapicalband gelblich, schmales Stirnband hell bei dunklen Exemplaren, größte Höhe über den Humeralen. Max. Gesamtlänge ca. 10,0 mm, Flügelänge ca. 7,0 mm, Breite zwischen den Humeraecken ca. 2,5 mm, Kopf etwa so lang wie breit.

BEMERKUNGEN: Außerordentlich variable Art, die unter zahlreichen Synonymen aufgeführt wird, nach Richter (1947) handelt es sich um *M. elevata* Fabricius, 1803; ihr Artstatus ist jedoch unklar. Häufig in Mittel- und Südamerika. An zahlreichen Pflanzenarten, u. a. Melastomatacea.

MATERIAL: Fundort wie oben, 2 Weibchen, 10. 1. 1966 und 4. 9. 1980 (J. & B. Bechyne).

Membracis foliata Linné, 1758 (Abb. 5,6)

DIAGNOSE: Schwarz mit weißer Zeichnung. Pronotum halbkreisförmig, nach vorn vorgewölbt, schmales, weißes Stirnband hinter der schwarzen Stirnkante, erreicht nicht das Dorsum; c-förmiges weißes Mal im mittleren und hinteren Pronotumbereich. Max. Gesamtlänge 9,8 mm, Flügelänge 7,5 mm, Breite zwischen den Humeraecken 2,6 mm, Kopf so lang wie breit.

BEMERKUNGEN: Sehr häufige Art in Mittel- und v. a. Südamerika an zahlreichen Wirtspflanzen u.a. *Vismia* spec., *Isertia* spec., *Piper* spec.. Meist in individuenreichen Ansammlungen.

MATERIAL: Fundortangabe wie oben; Portachuelo, 2 Weibchen, 14. 5. 1970 (J. Salcedo & R. Ramirez).

Membracis mexicana Guerin-Meneville, 1829 (Abb. 7,8)

DIAGNOSE: Braun und gelb. Pronotum vorn gerundet, größte Höhe über den Humeralen, nach hinten flach abfallend, Pronotumende erreicht 5.

Apicalzelle des Vorderflügels; hellgelb bis rotgelb mit 2 braunen oder schwarzen Flecken vorn und in der Mitte des Dorsum; jeweils ein dunkler Fleck über den Augen und Humeralen, letzterer kann Verbindung zum dahinter liegenden Querband haben; Subapicalband weiß; Pronotumende schwarz oder braun. Vorderflügel einheitlich braun, basal nur schwach punktiert. Max. Gesamtlänge Weibchen, ca. 9,3 mm; Männchen, ca. 8,0 mm; Flügellänge Weibchen, ca. 7,6 mm; Männchen, ca. 7,0 mm; Breite zwischen den Humeralecken Weibchen, ca. 2,7 mm; Männchen, ca. 2,3 mm, Kopf etwa so lang wie breit.

BEMERKUNGEN: Männchen meist kleiner als Weibchen, Färbung variabel. Zahlreiche Wirtspflanzen. Weit verbreitet in Mittel- und Südamerika.

MATERIAL: Fundort wie oben. 1 Männchen, 20. 7. 1967 (L. Rodriguez. V. & A. Ramirez), 1 Männchen, 26. 4. 1973 (J. Salcedo & J. Clavijo), 1 Weibchen, 28. 8. 1973 (J. L. Garcia & J. Clavijo), 1 Weibchen, 28. 8. 1975 (F. Fernandes Y. & J. L. Garcia), 1 Weibchen, 26. 5. 1976 (J. Salcedo), 1 Männchen, 27. 4. 1978 (J. Clavijo & A. Chacon), 1 Weibchen, 24. 4. 1981 (J. Clavijo), 1 Männchen, 13. 8. 1988 (C. & L. O'Brien & Wibmer).

Genus **Enchophyllum** Amyot & Serville, 1843

Genus **Enchenopa** Amyot & Serville, 1843

Genus **Campylenchia** Stål, 1869

Von den ca. 50 beschriebenen Arten dieser Gattungen sind einige vorwiegend nearktisch verbreitet. Die drei Gattungen bedürfen dringend einer Revision; aus diesem Grunde wird auf eine Charakterisierung der Gattungen verzichtet. Mehrere Arten dieser Gattungen kommen im Gebiet des "Rancho Grande" vor, ihre Artzugehörigkeit ist aber aus den genannten Gründen nicht immer mit Sicherheit klar.

Enchophyllum biplaga Walker, 1858 (Abb. 9, 10)

DIAGNOSE: Schwarz mit zwei weißen Flecken. Pronotum mit kurzem, nach vorn gekrümmten Horn, obere Lateralcarina reicht bis zu den Humeralen oder etwas darüber hinaus, weitere 2-3 Lateralcarinae befinden sich im Metopidium.

Vorderflügel einheitlich schwarz, Tarsen bräunlich. Gesamtlänge (Hornspitze bis Flügelapex) Weibchen, 9 mm; Männchen, 7,5mm; Flügellänge Weibchen, 6,1 mm; Männchen, 5,2 mm; Breite zwischen den Humeralecken Weibchen, 2,2 mm; Männchen, 1,9 mm, Kopf länger als breit.

BEMERKUNGEN: Männchen kleiner als Weibchen. Wirtspflanzen unbekannt. Bisher aus Guatemala und Kolumbien bekannt.

MATERIAL: Fundort wie oben. 1 Weibchen, 22. 3.-20. 3. 1983 (R. Strümpel & H. Strümpel), 4 Weibchen, 6 Männchen, 22. 7.-5. 8. 1987 (R. Strümpel & H. Strümpel).

Enchophyllum lanceolatum Fabricius, 1787 (Abb. 11, 12)

DIAGNOSE: Schwarz mit weißen Flecken. Horn kräftig, wenig länger als an der Basis breit, nach vorn gebogen. Lateralcarina über den Humeralen unterbrochen, 2-3 kleinere Carinae im Metopidium, ein weißer Fleck im Metopidium, weißer Fleck in Dorsummitte, weißes Subapicalband. Gesamtlänge (Pronotumspitze-Flügelapex) 8,6 mm, Flügellänge 5,6 mm, Breite zwischen den Humeralecken 2,1 mm, Kopf etwas länger als breit.

BEMERKUNGEN: Wahrscheinlich variable Art, Artzugehörigkeit nicht sicher. Wird auch der Gattung **Enchenopa** zugeordnet.

MATERIAL: Fundort wie oben. 1 Weibchen, 22. 3. 1983, 4 Männchen, 22. 7. 1987 (R. & H. Strümpel).

Enchenopa concolor Fairmaire, 1846 (Abb. 13, 14)

DIAGNOSE: Braungelb. Pronotum mit nach vorn geneigtem Horn, hinterer Apex schwarz, Lateralcarina erreicht nicht ganz den Seitenrand, mehrere kleine Carinae auf dem Metopidium. Gesamtlänge (Hornspitze - Flügelapex) ca. 8,5 mm, Flügellänge ca. 5,0 mm, Breite zwischen den Humeralecken 2,1 mm, Kopf weniger länger als breit.

BEMERKUNGEN: Hornneigung und Färbung variieren, die im Gebiet vorkommenden Exemplare gehören zu **E. concolor** var. **nigroapicata** Stål 1862.

MATERIAL: Fundort wie oben. 1 Männchen, 14. 7. 1965, 1 Weibchen, 10. 7. 1966 (F. Romero).

Campylenchia hastata Fabricius, 1787 (Abb. 15, 16)

DIAGNOSE: Gelbbraun. Horn fast körperlang, schlank und nach vorn geneigt. Lateralcarina erreicht fast den Seitenrand des Pronotum, 2-3 kurze Carinae im Metopidium. Gesamtlänge (Pronotumspitze-Flügelapex) ca. 8 mm, Flügellänge ca. 4,5 mm, Breite zwischen den Humeralecken 2,0 mm, Kopf so lang wie breit.

BEMERKUNGEN: In Form und Färbung ziemlich einheitlich. Weit verbreitet in Mittel- und Südamerika. Wirtspflanzen Rubiaceae, Tiliaceae.

MATERIAL: Fundort wie oben. 1 Weibchen, 22. 4. 1964 (C. Rosales), 1 Weibchen, 28. 9. 1965 (F. Romero).

Genus **Leioscyta** Fowler, 1894

Auch die ca. 30 Arten dieser Gattung sind wegen der ungenauen Gattungsbeschreibungen schwer zu bestimmen, und wegen der oft großen Ähnlichkeit mit den oben aufgeführten Gattungen wird hier auf eine Charakterisierung verzichtet. Zwei Arten sind im Gebiet gefunden worden.

Leioscyta spiralis Haviland, 1925 (Abb. 17, 18)

DIAGNOSE: Ocker-dunkelbraun scheckig, mit gelblichen Flecken. Pronotum vorn senkrecht erhoben, oben gerundet, nach hinten allmählich in wenig gewellter Linie abfallend. Lateralcarina verläuft von der Mediancarina leicht gebogen zum Seitenrand des Pronotum. Mediancarina unterbrochen schwarzbraun, gelbliches Subapicalband, ein größerer gelblicher Fleck in Dorsummitte und ein bis zwei ähnlich gefärbte kleine Flecken unter bzw. über Lateralcarina im Bereich Vereinigung Median- und Lateralcarina. Vorderflügel basal dunkel, geport. Max. Gesamtlänge 4,7 mm, Flügellänge 4,0 mm, Breite zwischen den Humeralecken 2,0 mm, Kopf etwas länger als breit.

BEMERKUNGEN: Männchen kleiner als Weibchen. Wirtspflanzen nicht bekannt. Eigenartige protektive Mimese der Larven (Haviland 1925, Strümpel 1986). Bisher bekannt aus Kolumbien, Peru, British Guiana.

MATERIAL: Fundort wie oben. 1 Weibchen, 22. 3. 1983 (R. & H. Strümpel).

Leioscyta rufidorsa Goding, 1928 (Abb. 19, 20)

DIAGNOSE: Schwarz bis schwarzbraun, grauweiß behaart. Pronotum hornartig nach vorn verlängert, Dorsum zum Apex allmählich abfallend, subapical schwach konkav gebogen. Mediancarina im Dorsum kielartig erhoben, obere Lateralcarina verläuft vom Dorsumgipfel zum Seitenrand, ohne diesen zu erreichen, zwei bis drei Paar kurze Frontalcarinae unterhalb des Dorsumgipfels im Metopidium. Vorderflügel schwarzbraun mit Aufhellung im Bereich der Apicalzellen und am Limbus. Tarsen hellbraun. Gesamtlänge (Dorsumgipfel-Flügelapex) 6,7-8,5 mm, Flügellänge 4,8-5,8 mm, Breite zwischen den Humeralecken 2,0-2,4 mm, Kopf etwas länger als breit.

BEMERKUNGEN: Dorsumgipfel kann ein +- kurzes Horn bilden, Zahl und Form der kurzen Frontalcarinae variieren, Farbe der Mediancarina und des Dorsum manchmal hellbraun. Männchen kleiner als Weibchen. Wirtspflanzen unbekannt. Bisher bekannt aus Brasilien, Peru, Kolumbien, Ecuador, British Guiana.

MATERIAL: Fundort wie oben. 3 Weibchen, 1 Männchen, 22. 7.-6. 8. 1987 (R. & H. Strümpel).

Genus **Bolbonota** Amyot & Serville 1843

Die ca. 30 Arten dieser Gattung zeichnen sich durch ihre Kleinheit, runde Form und runzligen Habitus ihres Pronotum aus. Sie sind vermutlich nur in der Neotropis verbreitet.

Bolbonota corrugata Fowler, 1894 (Abb. 21, 22, 23)

DIAGNOSE: Dunkelbraun bis tiefschwarz gefärbt, glänzend goldgelb oder weißgelb behaart. Pronotum flach erhoben mit Runzeln und Furchen, mit einem Paar gegrateten Lateraluberkeln in der Dorsummitte parallel zur

Mediancarina, einem unpaaren, geprateten subapicalen Tuberkel. Drei Paar Lateralcarinae im vorderen Pronotum, zwei Paar Transversalcarinae im letzten Pronotumdrittel. Die Carinae sind von oben gesehen in unregelmäßigen Zickzacklinien gewellt.

Vorderflügel variierend weiß-gelb-braun gefleckt, mit hyalinem Mal im Limbus über den Apicalzellen 2 und 3. Gesamtlänge: 3,4 mm, Flügellänge 3,1 mm, Breite zwischen den Humeralecken 2,2 mm, Kopf länger als breit.

BEMERKUNEGN: Variable Art. Meist in mutualistischer Beziehung zu Ameisen.

MATERIAL: Fundort wie oben. 1 Weibchen, 2. 6. 1977 (C. J. Rosales & L. J. Joly. T.), 1 Weibchen 22. 3.-30. 3. 1983 (R. & H. Strümpel).

***Bolbonota pictipennis* Fairmaire, 1846 (Abb. 24, 25, 26, 27)**

DIAGNOSE: Rostbraun bis tiefschwarz, weißlich oder goldgelb behaart. Pronotum von oben gesehen keilförmig, größte Breite zwischen den Humeralecken, postmedian mit starker Kompression, wodurch ein +hantelförmige Verdickung markiert ist. Pronotumhöhe im Profil gesehen von der Metopidiums Spitze bis zu dem abrupt flachgedrückten Hinterende nur leicht abnehmend und mit ein bis zwei flach bogenförmigen Einsenkungen vor dem Abfall zum Hinterende. Lateral senkt sich das Pronotum zur depressen Mitte. Neben der Mediancarina zwei wulstige Verdickungen, die 1. in der Dorsummitte, die 2. subapical. Vorne auf jeder Seite 4 Lateralcarinae, in der Mitte, dicht über dem Seitenrand eine sehr kurze 5. und subapical eine Transversalcarina, eine 2. auf dem apicalen Seitenrand. Vorderflügel gelblich-braun gefleckt mit hyalinem Mal im Limbusbereich der 2. und 3. Apicalzelle. Tarsen gelblich. Gesamtlänge (Kopf bis Flügelpapex) Weibchen, 3,2 mm; Männchen, 2,5 mm; Flügellänge Weibchen, 2,9 mm; Männchen, 2,2 mm; Breite zwischen den Humeralecken Weibchen, 2,0 mm; Männchen, 1,6 mm; Kopf länger als breit.

BEMERKUNGEN: In Größe, Färbung und Wellung stark variierend. Männchen kleiner als Weibchen. In Mittel- und Südamerika weit verbreitet. Imagines und Larven leben stets in enger mutualistischer Beziehung mit Ameisen (z. B. *Pheidole* spec.) zusammen. Zahlreiche Wirtspflanzen wie Piperaceae, Solanaceae, Asterales u.s.w.

MATERIAL: Fundort wie oben. 11 Weibchen, 2 Männchen, 26. 9. 1965; 9 Weibchen, 17. 9. 1965; 5 Weibchen, 14. 7. 1965; 1 Weibchen, 13. 9. 1965; 2 Weibchen, 7. 2. 1965; 1 Weibchen, 27. 9. 1965 (F. Romero); 1 Weibchen, 14. 8. 1949 (F. Fernandes Y.); 1 Weibchen, 3. 1. 1971 (J. & B. Bechyne); 1 Männchen, 12. 2. 1965 (J. & B. Bechyne); 1 Weibchen, 1. 9. 1977 (E. Osuna); 4 Weibchen, 6. 9. 1981 (G. Yopez G.); 1 Männchen, 2. 6. 1980 (A. Chacon); 1 Weibchen, 22. 3.-30. 3. 1983 (R. & H. Strümpel); 18 Weibchen, 5 Männchen, 22. 7.-6. 8. 1987 (R. & H. Strümpel).

***Sphongophorus amyoti* Metcalf & Wade, 1965 (Abb. 28, 29, 30)**

DIAGNOSE: Dunkelbraun bis schwarz mit postocularen weißen Wachsflecken. Pronotum mit zwei langen bogenförmig aufeinander zugerichteten

Fortsätzen. Processus anterior über dem Kopf schräg nach vorn aufgerichtet und im weiten Bogen rückwärts geneigt, endet zweilobig. Processus posterior über dem sehr kleinen Apex bogenartig erhoben. Mediancarina gekielt, zackenförmig und mit Borsten; zwei Lateralcarinae auf jeder Seite. Die Pronotumfortsätze sind kompress, der vordere gewellt, Pronotum wabenförmig strukturiert. Körperlänge (Kopf, Thorax, Abdomen) Weibchen, 4,9-6,9 mm; Männchen, 3,6-4,6 mm; Flügellänge Weibchen, 6,6-8,2 mm; Männchen, 5,6-6,8 mm. Höhe des Processus anterior ca. 11 mm.

BEMERKUNGEN: Diese Art wird in der älteren Literatur (bis 1965) unter **Sphongophorus ballista** Amyot & Serville bzw. **Sph. apicalis** Stål geführt (s. Strümpel 1973). In Mittel- und Südamerika nicht selten.

MATERIAL: Fundort wie oben. 1 Männchen, 12. 11. 1952 (P. Guagluini); 1 Männchen, 28. 6. 1953 (R. Requena); 2 Weibchen, 22. 7. 1987 (R. & H. Strümpel).

Sphongophorus lobulatus Stål, 1869 (Abb. 31, 32)

DIAGNOSE: Dunkelbraun mit weißen Wachsflecken. Pronotum mit drei Fortsätzen. Processus anterior über dem Metopidium aufrecht hoch erhoben, mit postmarginalem Zahn in der Mitte des Fortsatzes, darüber ist der Fortsatz verbreitert und lateral konkav abgeflacht, zur Spitze verjüngt und endet in zwei kleine konische Loben. Processus media nach rückwärts geneigt, an der Basis subapical verdickt, mit zwei kleinen konischen Loben endend. Processus posterior +- dreieckig, spitz vor dem Flügelpapex auslaufend. Mediancarina borstig absteigend behaart. Lateralcarina undeutlich. Pronotum wabig strukturiert. Länge vom Kopf bis zur Flügelspitze 7,2 mm, Flügellänge 6,2 mm, Länge des Processus anterior 6,0 mm.

BEMERKUNGEN: Selten, bisher nur aus Kolumbien bekannt.

MATERIAL: 1 Weibchen, 23. 5. 1975 (J. Salcedo & J. A. Clavigo); 1 Weibchen, 7. 6. 1955 (F. Fernandes Y. & C. J. Clavigo).

Genus **Philya** Walker, 1858

Die wenigen Exemplare, die im Gebiet gefunden wurden und zur Gattung **Philya** gehören, sind für die Wissenschaft neu und werden an anderer Stelle beschrieben. Sie werden als Anhang im dritten Teil der Publikationsreihe vorgestellt.

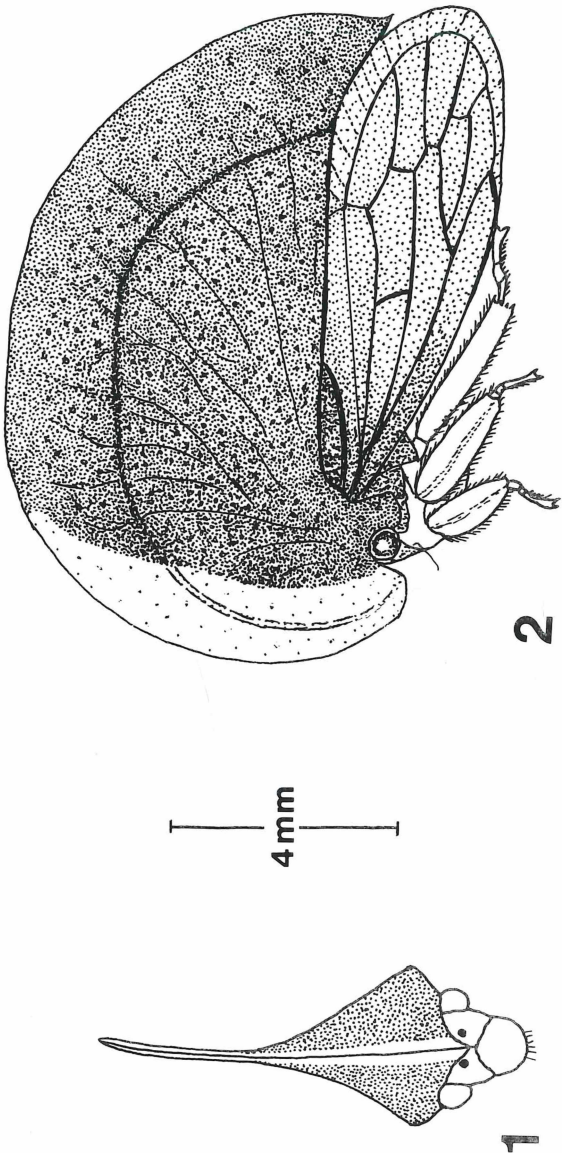


Abb. 1-2: *Membracis albolimbata* Fowler, 1894 Kopf und Pronotum von vorn (1); Seitenansicht (2).

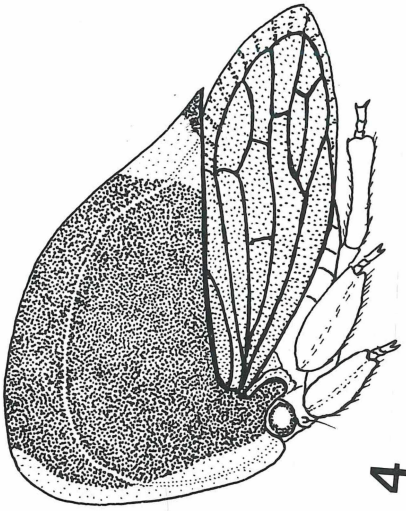
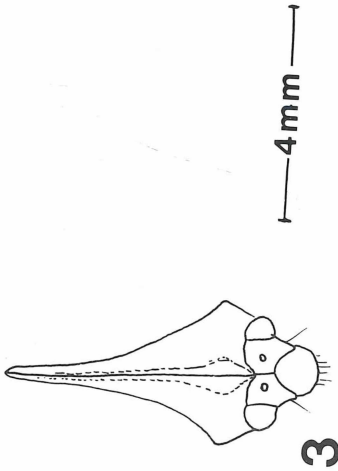
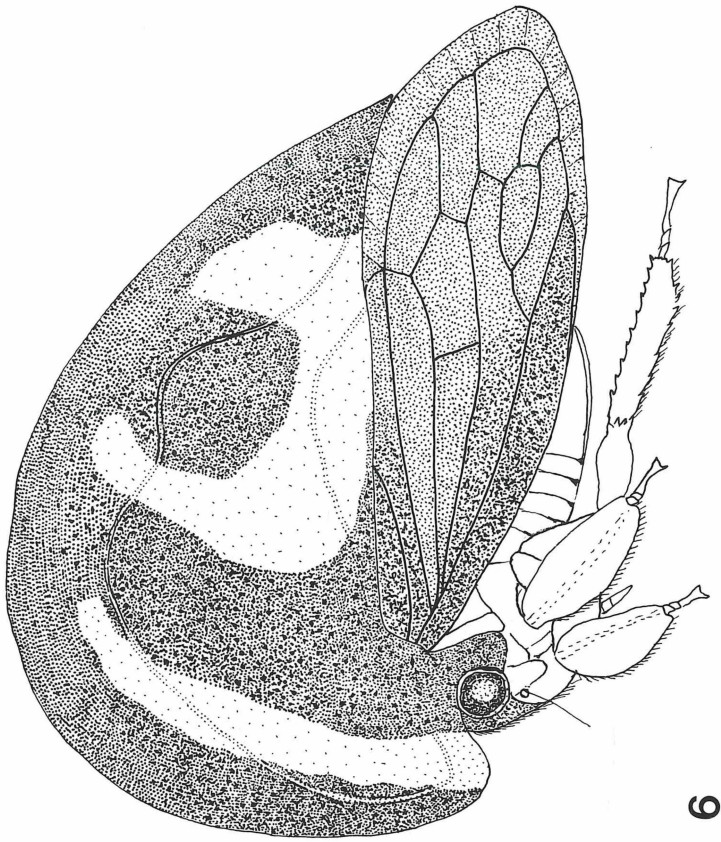
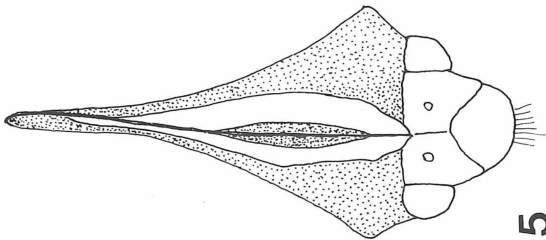


Abb. 3-4: *Membracis fuscata* Fabricius, 1798 Kopf und Pronotum von vorn (3); Seitenansicht (4).



6



5

2 mm

Abb. 5-6: **Membracis foliata** Linné, 1758 Kopf und Pronotum von vorn (5); Seitenansicht (6).

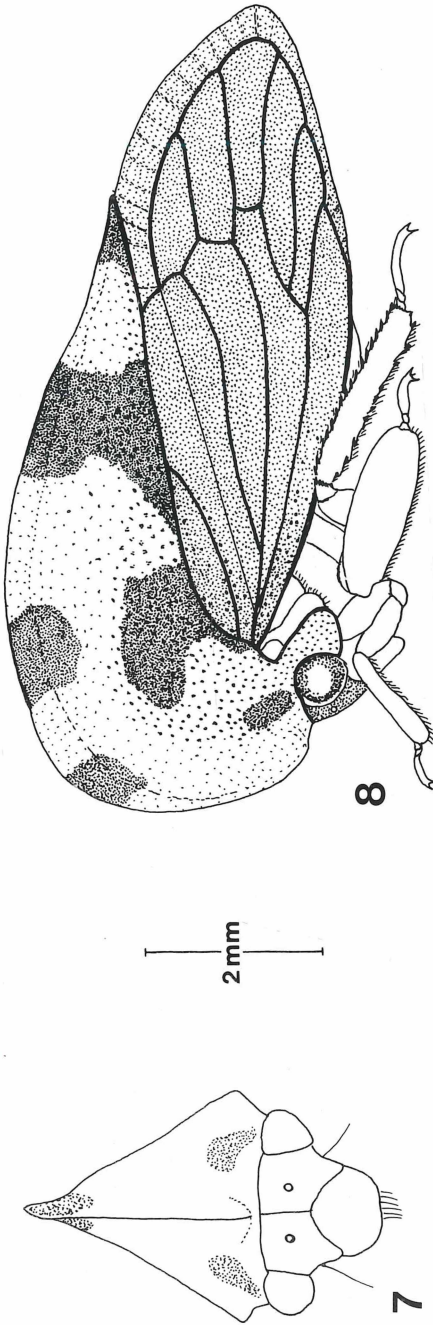
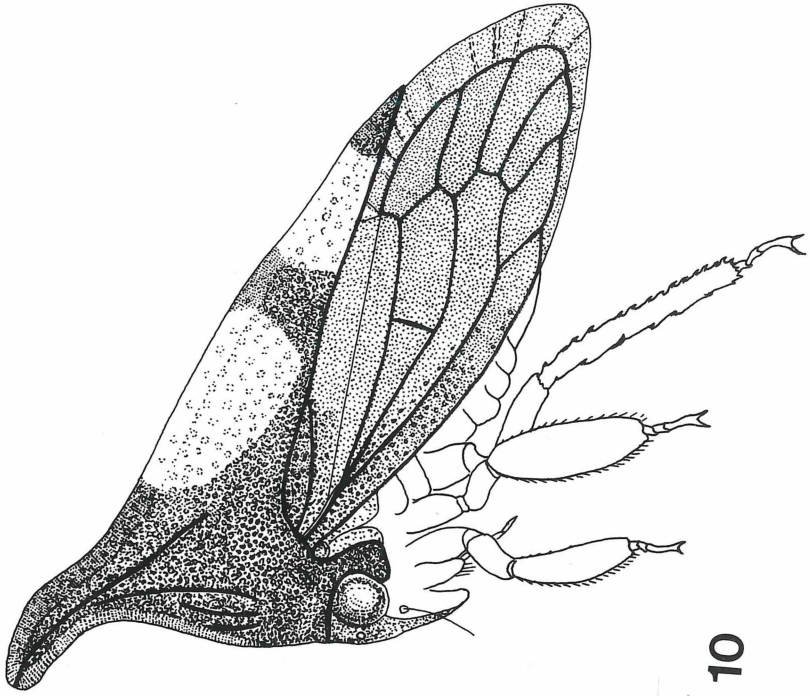
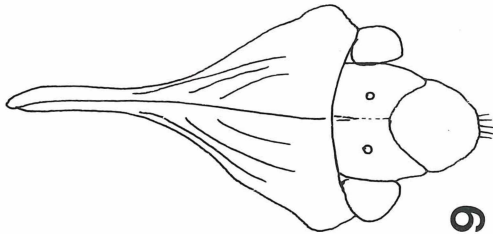


Abb. 7-8: *Membracis mexicana* Guerin-Meneville, 1829 Kopf und Pronotum von vorn (7); Seitenansicht (8).



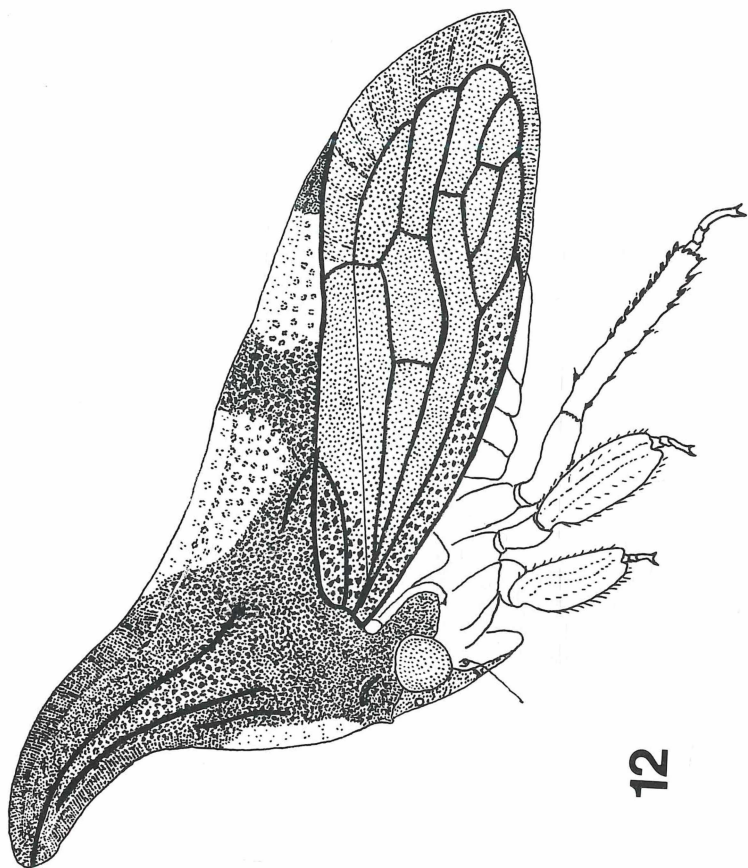
10

— 2mm —

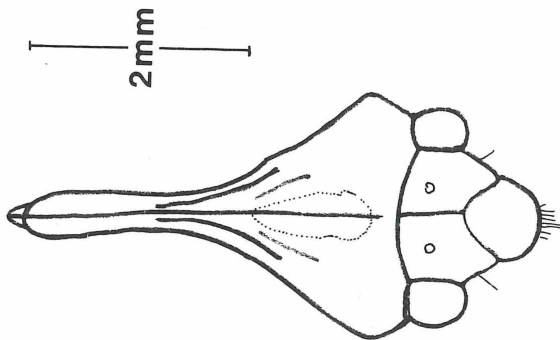


9

Abb. 9-10: *Enchophyllum biplaga* Walker, 1858 Kopf und Pronotum von vorn (9); Seitenansicht (10).



12



11

2mm

Abb. 11-12: *Enchophyllum lanceolatum* Fabricius, 1787 Kopf und Pronotum von vorn (11); Seitenansicht (12).

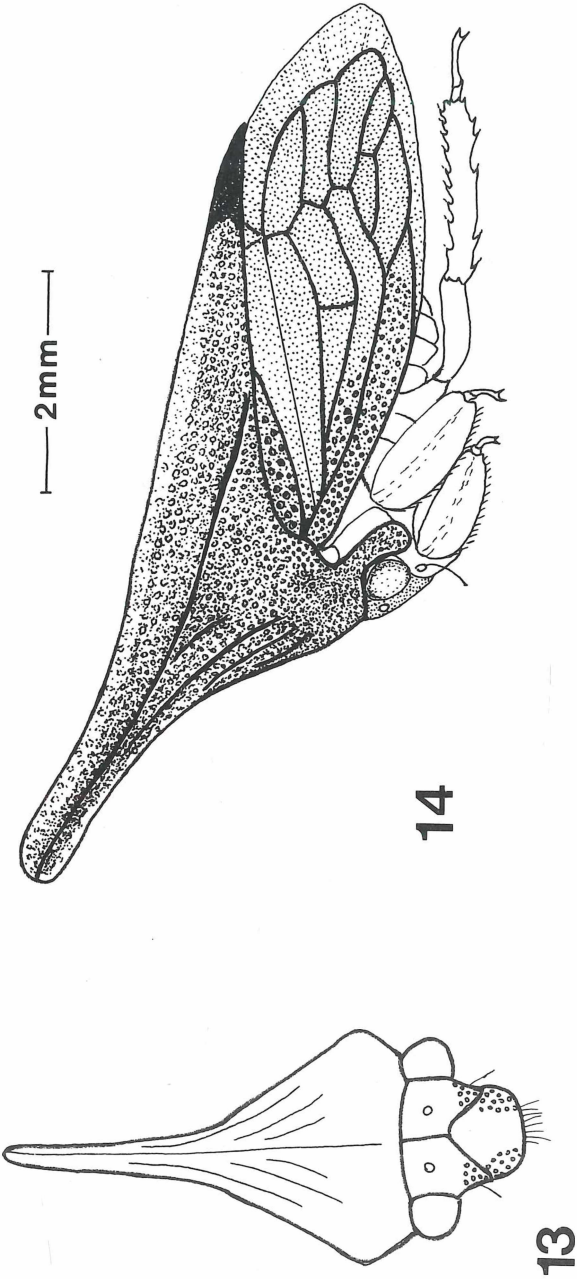


Abb. 13-14: *Enchenopa concolor* Fairmaire, 1846 Kopf und Pronotum von vorn (13); Seitenansicht (14).

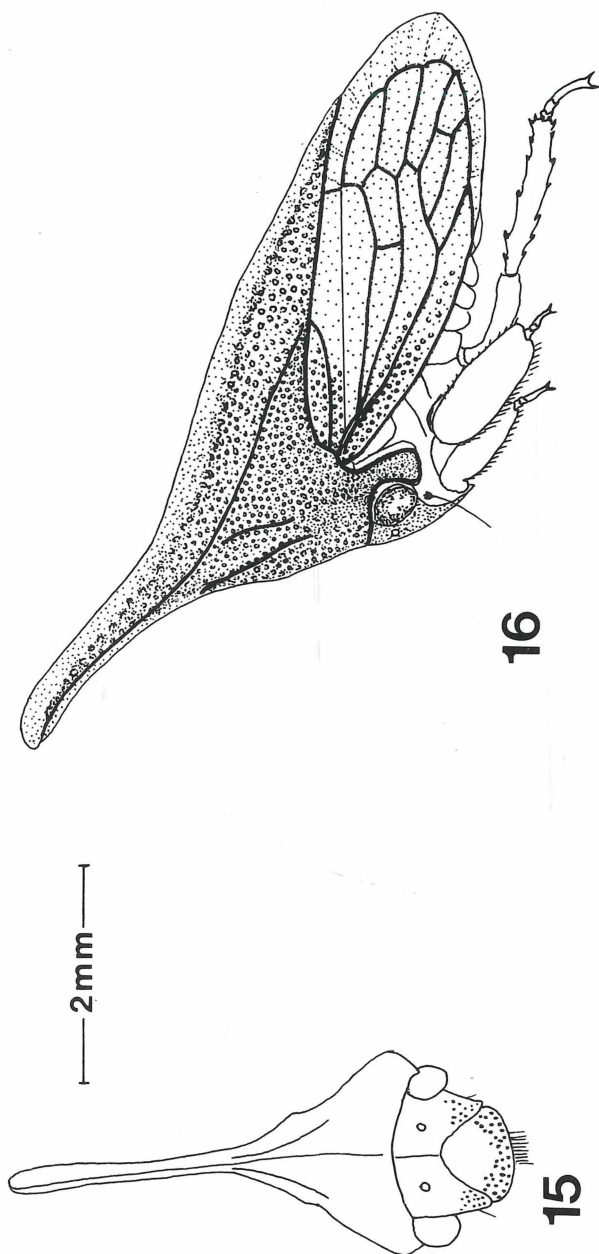


Abb. 15-16: *Campylenchia hastata* Fabricius, 1787 Kopf und Pronotum von vorn (15); Seitenansicht (16).

— 2 mm —

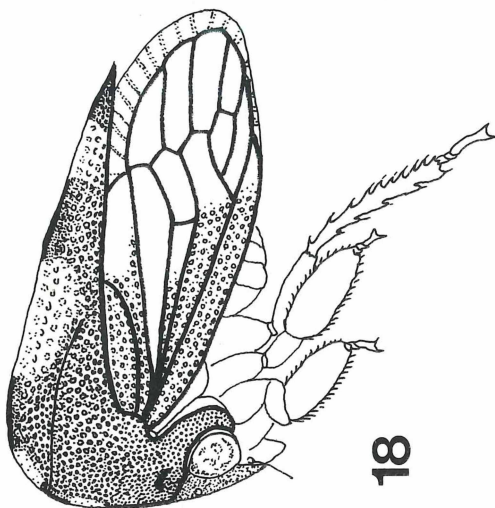
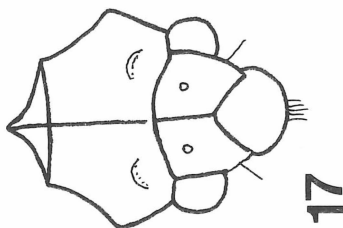


Abb. 17-18: *Leioscyta spiralis* Haviland, 1925 Kopf und Pronotum von vorn (17); Seitenansicht (18).

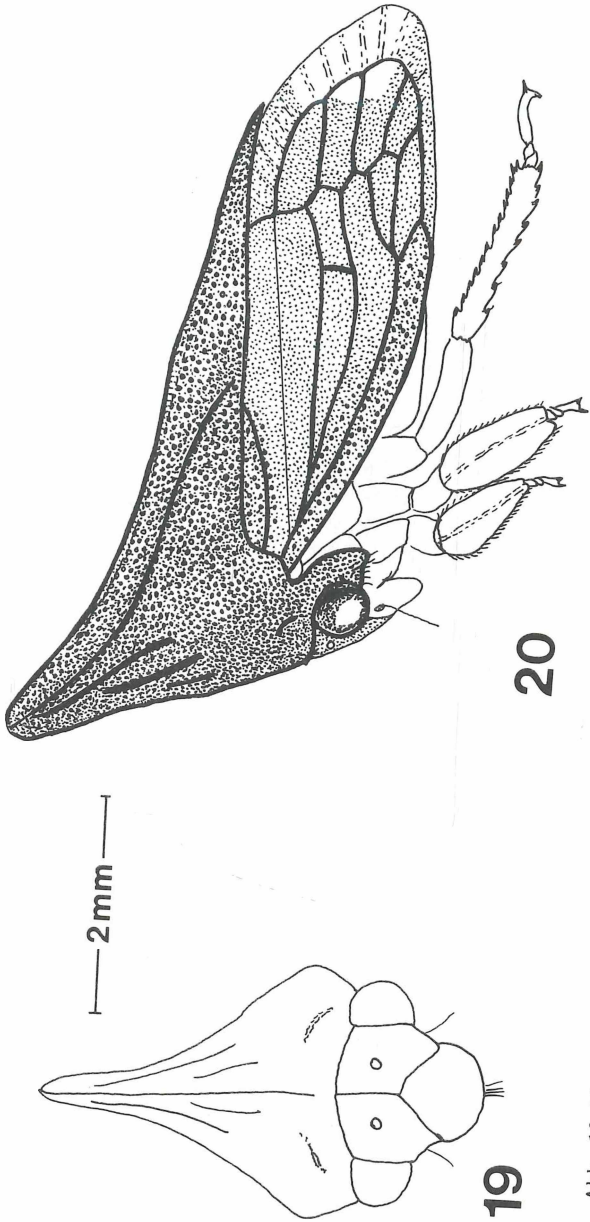
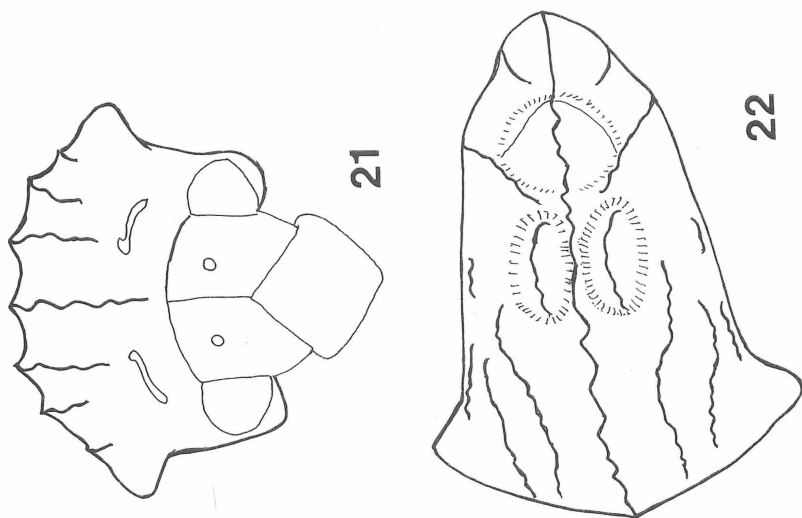


Abb. 19-20: *Leioscyta rufidorsa* Goding, 1928 Kopf und Pronotum von vorn (19); Seitenansicht (20).

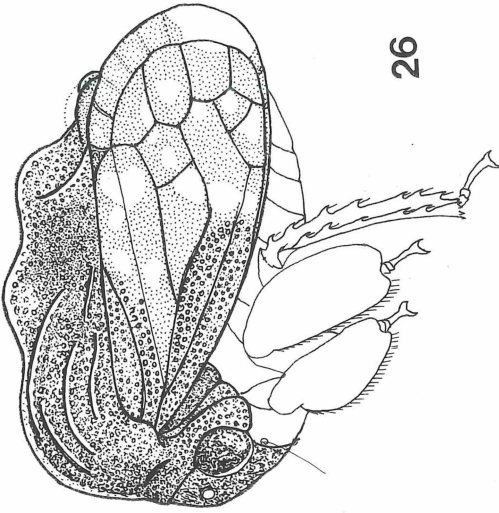


21

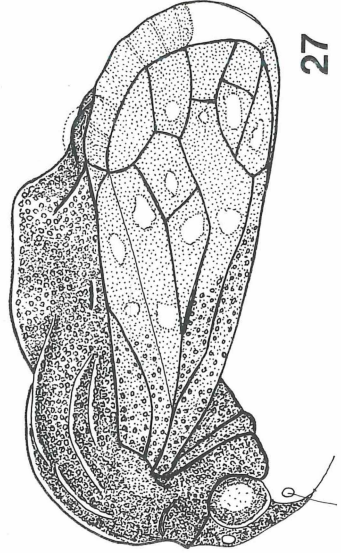
22

23

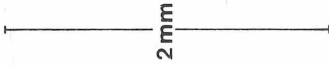
Abb. 21-23: *Bolbonota corrugata* Fowler, 1894 Kopf und Pronotum von vorn (21); Pronotum von oben (22); Seitenansicht (23).



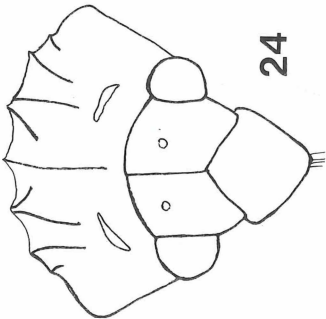
26



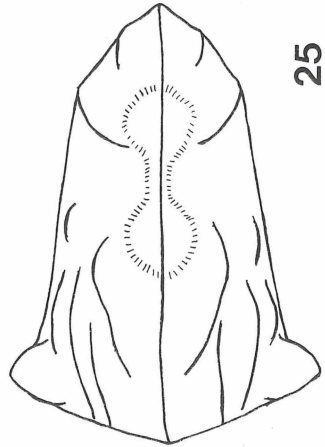
27



2 mm

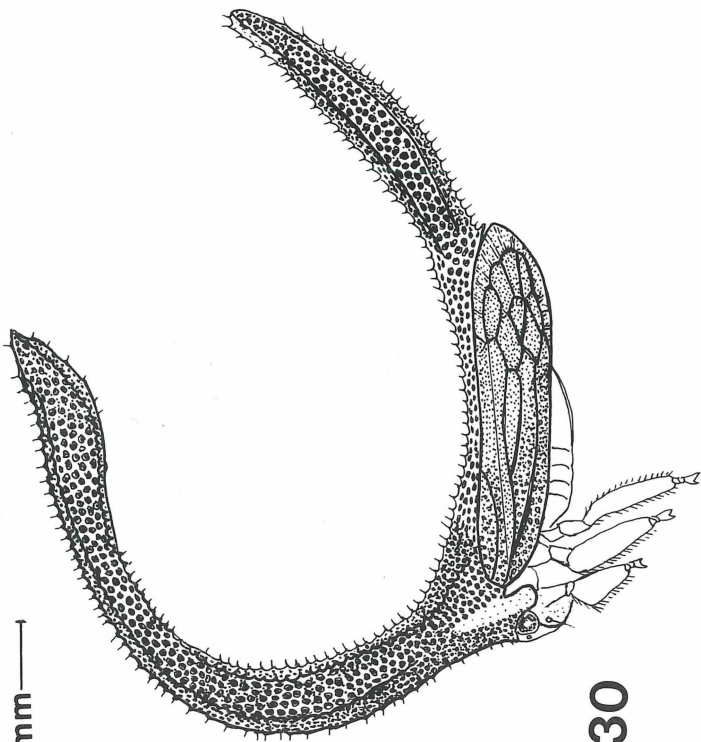


24



25

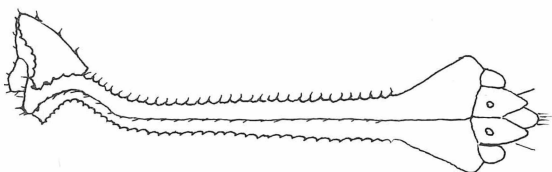
Abb. 24-27: *Bolbonota pictipennis* Fairmaire, 1846 Kopf und Pronotum von vorn (24); Pronotum von oben (25); Seitenansicht (26) und (27).



30



29



28

Abb. 28-30: *Sphongophorus amyoti* Metcalf & Wade, 1965 Kopf und Pronotum von vorn (28); Processus anterior von oben (29); Seitenansicht (30).

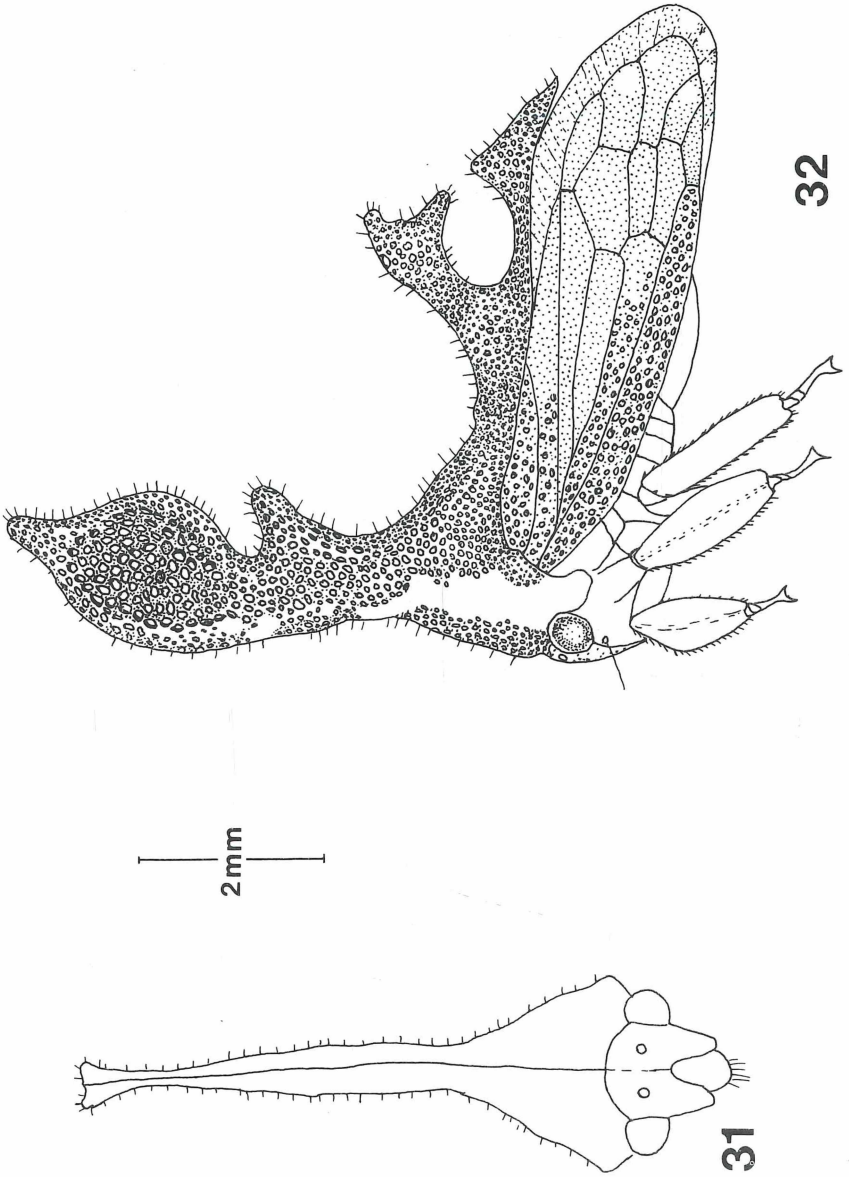


Abb. 31-32: *Sphongophorus lobulatus* Stål, 1869 Kopf und Pronotum von vorn (31); Seitenansicht (32).

L i t e r a t u r

- Goding, F. W., 1928: Membracidae of America and Antilles, 3. Subfamily Membracinae. - N. Y. Ent. Soc. Jour., **36**: 201-233. New York.
- Haviland, M. D., 1925: The Membracidae of Kartabo, Bartica District, British Guiana. - Zoologica, **6**: 229-290. New York, N. Y.
- Richter, L., 1942: Catalogo de los Membracidos de Colombia. - Rev. Acad. Colombia, **4**: 405-409. Bogotá.
- Richter, L., 1947: Membracidae Colombianae. Revision de las especies Colombianas del género **Membracis**. - Rev. Acad. Colombia, **7**: 382-403. Bogotá.
- Strümpel, H., 1973: Die Membraciden-Fauna Kolumbiens. 2. Die Gattung **Sphongophorus** Fairmaire, 1846. - Ent. Mitt. zool. Mus. Hamburg, **4**: 327-350. Hamburg
- Strümpel, H., 1986: Bemerkungen zur protektiven Mimese von Larven der neotropischen Membracide **Leioscyta spiralis** Haviland, 1925. - Entomol. Mitt. zool. Mus. Hamburg, **8** (128): 281-284. Hamburg.
- Strümpel, H. & Strümpel, R., 1975: Die Membraciden-Fauna Kolumbiens. 3. Die Gattung **Leioscyta** Fowler, 1894. - Mitt. Hamburg. zool. Mus. Inst., **72**: 177-200. Hamburg.
- Strümpel, H. & Strümpel, R., 1988: Die Membraciden des Wolkenwaldes von "Rancho Grande" (Venezolanische Küstenkordillere). Teil 1: Unterfamilien Centrotinae, Hoplophorioninae (Homoptera, Membracidae). - Entomol. Mitt. zool. Mus. Hamburg, **9** (134): 169-192. Hamburg.
- Wood, T. K., 1984: Life history patterns of tropical Membracids (Homoptera: Membracidae). - Sociobiology, **8** (3): 299-344. Chico, California.

Anschrift der Verfasser:

Prof. Dr. Hans Strümpel und Dipl.-Biol. Renate Strümpel, Zoologisches Institut und Zoologisches Museum der Universität Hamburg, Martin-Luther-King-Platz 3, 2000 Hamburg 13, Bundesrepublik Deutschland.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum Hamburg](#)

Jahr/Year: 1990

Band/Volume: [10](#)

Autor(en)/Author(s): Strümpel Hans, Strümpel Renate

Artikel/Article: [Die Membraciden des Wolkenwaldes von „Rancho Grande“ \(Venezolanische Küstenkordillere\) 153-175](#)