

Thysanoptera

Roberto M. Johansen-Naime y Aurea Mojica Guzmán

Colección de Thysanoptera, Colección Nacional de Insectos,
Departamento de Zoología, Instituto de Biología
Universidad Nacional Autónoma de México
naime@ibiologia.unam.mx

Introducción

Los antecedentes del conocimiento de los trips o tisanópteros del Pedregal de San Ángel son los múltiples trabajos de Johansen, (1974a, 1974b, 1976, 1977, 1978a, 1978b, 1980, 1983, 1987, 2000), así como el de Johansen y Mojica (2003) en los que han descrito numerosas especies típicas de este ecosistema. Otro trabajo es la tesis de licenciatura Mendieta-Sevilla (1981), el cual ha servido de base importante de la información entomológica y de plantas hospederas para el presente trabajo.

En este trabajo se busca dar a conocer el censo actualizado tanto taxonómica como ecológicamente de los insectos tisanópteros en la zona de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel.

Materiales y método

Todos los ejemplares de tisanópteros utilizados en el presente estudio, proceden de la Colección de Thysanoptera en la Colección Nacional de Insectos, del Departamento de Zoología, Instituto de Biología de la, Universidad Nacional Autónoma de México (IBUNAM). Las fotomicrografías fueron hechas con un equipo especial de microscopía digitalizada.

Resultados y discusión

Listado de trips

A la fecha se conocen 44 especies de tisanópteros. A continuación se presenta la lista taxonómica.

Suborden Terebrantia

1. *Anaphothrips nanus* Hood
2. *Bregmatothrips difficilis* Johansen
3. *Chirothrips falsus* Priesner
4. *Exophthalmothrips chiapensis* Johansen
5. *Exophthalmothrips fulvipennis* Moulton
6. *Frankliniella axochcoglabra* Johansen y Mojica
7. *Frankliniella borinquen* Hood
8. *Frankliniella brunnea* Priesner
9. *Frankliniella brunnescens* Priesner
10. *Frankliniella bruneri* Watson
11. *Frankliniella carmenmendietae* Johansen (Fig. 1)
12. *Frankliniella copilcoensis* Johansen
13. *Frankliniella dubia* Priesner
14. *Frankliniella fallaciosa* Priesner
15. *Frankliniella fortissima* Priesner
16. *Frankliniella gossypiana* Hood
17. *Frankliniella insularis* (Franklin)
18. *Frankliniella minuta* (Moulton)
19. *Frankliniella rostrata* Priesner
20. *Frankliniella spinosa* Moulton
21. *Frankliniella symphoricarpae* Johansen & Mojica
22. *Frankliniella simplex* Priesner
23. *Frankliniella occidentalis* (Pergande)
24. *Kurtomathrips anahuacensis* Johansen (Fig. 2)
25. *Leucothrips furcatus* Hood
26. *Plesiothrips tricolor* Johansen (Fig. 3)

27. *Neohydatothrips rapoportii* Johansen (Figs. 4 y 5)
 28. *Neohydatothrips signifer* (Priesner) (Figs. 6 y 7)
 29. *Neohydatothrips variabilis* (Beach)
 30. *Thrips australis* (Bagnall)
 31. *Thrips tabaci* Lindeman

Suborden Tubulifera

32. *Adraneothrips fuscicollis* Hood
 33. *Apterygothrips nakaharai* Johansen y Montes de Oca
 34. *Eurythrips ampliventralis* Hinds
 35. *Compsothrips dampfi* (Priesner)
 36. *Karnyothrips minimus* (Johansen) (Fig. 8)
 37. *Leptothrips costalimai* (Johansen) (Figs. 9)
 38. *Leptothrips mcconnelli* (D. L. Crawford)
 39. *Leptothrips papago* Hood
 40. *Gastrothrips anahuacensis* Johansen
 41. *Gastrothrips terrestris* (Priesner)
 42. *Holothrips anahuacensis* Johansen & Mojica
 43. *Gynaikothrips ficorum* (Marchal)
 44. *Torvothrips tremendus* (Johansen)

Ejemplares revisados y plantas hospederas

A continuación se presenta la relación de los ejemplares revisados, su ubicación taxonómica detallada y notas sobre sus plantas hospederas

Orden Thysanoptera Haliday, 1836
 Suborden Terebrantia Haliday, 1836
 Familia Thripidae Stephens, 1829
 Subfamilia Thripinae (Stephen) Karny, 1921
 Tribu Thripini Priesner, 1949
 Género *Anaphothrips* Uzel, 1895

A. nanus Hood, 1941

Material examinado. México; Distrito Federal: Ciudad de México, Pedregal de San Ángel, 2542 m., 19-VIII-1974, 1 ♂ en follaje de varios pastos principalmente *Muhlenbergia* sp. (R.M. Johansen), en IBUNAM

Género *Bregmatothrips* Hood

B. difficilis Johansen, 1975

Material examinado. Holotipo ♀ macróptera, Alotipo ♂ braquíptero; paratipos: 7 ♀♀ macrópteras, 3 ♀♀ braquípteras y 3 ♂♂ braquípteros. México; Distrito Federal: Ciudad de México, Pedregal de San Ángel, 2242 m. 19-IV-1974, en macollos secos de *Bouteloua* sp.

(R.M. Johansen), en IBUNAM: *Idem*, 19-VIII-1974, 4 ♀♀ macrópteras, 1 ♀ braquíptera, 2 ♂♂ braquípteros, en follaje de varios pastos, principalmente *Muhlenbergia* sp. (R.M. Johansen), en IBUNAM.

Género *Exophthalmothrips* Moulton, 1933
 Sinónimo de *Frankliniella* Karny, 1910 por Mound & Marullo, 1996; revalidación genérica por Retana-Salazar, 1998.

E. chiapensis Johansen, 1981

Material examinado. México; Distrito Federal: Ciudad de México, Pedregal de San Ángel, 2542 m. 26-VI-1977, 3 ♀♀ en *Lamourouxia* sp. (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 5-IX-1977, 1 ♂ en *Bouvardia ternifolia* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 3-X-1977, 1 ♀ en *B. ternifolia* (M.C. Mendieta), en IBUNAM.

E. fulvipennis Moulton, 1933

Material examinado. México; Distrito Federal: Ciudad de México, Pedregal de San Ángel, 2542 m. 26-VI-1977, 1 ♂ en *Lamourouxia* sp. (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 24-VII-1977, 1 ♀ en *Lamourouxia* sp. (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 14-XII-1977, 1 ♀ en *Lamourouxia* sp. (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 23-VIII-1977, 1 ♀ en *Cuphea aequipetala* (M.C. Mendieta), en IBUNAM *Idem*, 12-VII-1977, 1 ♂ en *Bouvardia ternifolia* (M.C. Mendieta), en IBUNAM.

Género *Frankliniella* Karny, 1910

F. axochcoglabra Johansen y Mojica, 2003.

Material examinado. México; Distrito Federal: Ciudad de México, 2542 m. 17-IV-1977, 1 ♀ en *Reseda luteola* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 20-III-1978 1 ♀ en *Senecio praecox* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 20-III-1978, 1 ♂ en *Oenothera rosae* (M.C. Mendieta), en IBUNAM.

F. borinquen Hood, 1942

Material examinado. México; Distrito Federal: Ciudad de México, Pedregal de San Ángel, 2542 m. 17-IV-1978, 1 ♀ en *Senecio praecox* (M.C. Mendieta), en IBUNAM.

Frankliniella brunnea Priesner, 1932

Material examinado. México; Distrito Federal: Ciudad de México, Pedregal de San Ángel, 2542 m. 6-X-1977, 1 ♂ en *Tagetes peduncularis* (M.C. Mendieta), en IBUNAM.

F. brunnescens Priesner, 1932

Material examinado. México; Distrito Federal: Ciudad de México, Pedregal de San Ángel, 2542 m. 17-IV-1978, 2 ♀♀ en *Senecio praecox* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 2-IV-1978, 1 ♂ en *Senecio praecox* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 22-I-1878, 1 ♀ en *Reseda luteola* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; 7-VIII-1977, 1 ♀ en *Acacia filicoides* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; 25-II-1978, 1 ♀ en *Stevia rhombifolia* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 6-III-1978, 2 ♀♀ en *Stevia rhombifolia* (M.C. Mendieta), en IBUNAM.

F. bruneri Watson, 1921

Material examinado. México; Distrito Federal: Ciudad de México, Pedregal de San Ángel, 2542 m. 4-V-1973, 5 ♀♀, 1 ♂, 2 larvas en flores de *Senecio praecox* (R.M. Johansen), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 17-IV-1978, 5 ♀♀, 1 ♂ en *S. praecox* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 19-IV-1978, 1 ♀ en *S. praecox* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 2-IV-1978, 1 ♀ en *Montanoa tomentosa* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 17-IV-1978, 1 ♀ en *Reseda luteola* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 17-IV-1978, 1 ♂ en *Oenothera rosae* (M.C. Mendieta), en IBUNAM.

F. carmenmendietae Johansen, 2000 (Fig. 1)

Material examinado. Holotipo ♀. México; Distrito Federal, Pedregal de San Ángel, 2542 m. 14-XII.1977 en *Senecio praecox* (M.C. Mendieta), en IBUNAM.

F. copilcoensis Johansen, 2000

Material examinado. Holotipo ♀, paratipos: 3 ♀♀ en flores de *Tagetes peduncularis* (M.C. Mendieta), en IBUNAM.

F. dubia Priesner, 1932

Material examinado. México; Distrito Federal: Ciudad de México, Pedregal de San Ángel, 2542 m. 2-IV-1978, 1 ♀ en *Senecio praecox* (M.C. Mendieta),

en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 26-IX-1977, 1 ♂ en *Senecio praecox* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 22-I-1978 2 ♀♀ en *Wigandia urens* (M.C. Mendieta), en IBUNAM, *Idem*, 12-VII-1977, 1 ♀ en *Bouvardia ternifolia* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 6-III-1978, 1 ♀ en *Stevia rhombifolia* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 12-VII-1977, ♂ en *Geranium mexicanum* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 14-XII-1977, 4 ♀♀ en *Lamourouxia ternifolia* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 22-I-1978, 4 ♀♀ en *Reseda luteola* (M.C. Mendieta), en IBUNAM: *Idem*, 7-VII-1977, 1 ♀ en *Cassia laevigata* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 5-IX-1977, 1 ♀ en *Buddleja cordata* ssp. *cordata* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 24-VII-1977, 1 ♀ en *Milla biflora* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 24-VII-1977, 1 ♂ en *Cuphea* sp. (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 23-VIII-1977, 1 ♀ en *Penstemon campanulatus* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, en *Eupatorium amplifolium* (M.C. Mendieta), en IBUNAM.

F. fallaciosa Priesner, 1933 a.

Material examinado. México: Distrito Federal: Ciudad de México, Pedregal de San Ángel, 2542 m., 13-VII-1975, 1 ♀ en follaje de *Quercus* sp. (Alfonso N. García), en IBUNAM; *Idem*, 5-IX-1977, 13 ♀♀ en *Buddleja cordata* ssp. *cordata* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 18-IX-1977, 4 ♀♀ 17 ♂♂ en *B. cordata* ssp. *cordata* (M.C. Mendieta), en IBUNAM.

F. fortissima Priesner, 1925



Fig. 1. *Frankliniella carmenmendietae* Johansen. Adulto ♂

Material examinado. México; Distrito Federal: Ciudad de México, Pedregal de San Ángel, 2542 m. 6-XI-1973, 1 ♀ en *Wigandia urens* (R.M. Johansen), en IBUNAM.

F. gossypiana Hood, 1936

Material examinado. México; Distrito Federal: Ciudad de México, Pedregal de San Ángel, 2542 m. en *Senecio praecox* (M.C. Mendieta), en IBUNAM.

F. insularis (Franklin, 1908)

Material examinado. México; Distrito Federal: Ciudad de México, 2542 m. 12-VII-1977, 1 ♀ en *Bouvardia ternifolia* (M.C. Mendieta), en IBUNAM.

F. minuta (Moulton, 1907)

Material examinado. México. Distrito Federal: Ciudad de México, Pedregal de San Ángel, 2542 m. 1-XI-1977, 5 ♀♀, 1 ♂ en *Eupatorium amplifolium* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 22-I-1978, 2 ♀♀, 2 ♂♂ en *Eupatorium pygnocephalum* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 25-II-1978, 14 ♀♀, 7 ♂♂ en *E. pygnocephalum* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 6-XI-1973, 2 ♀♀ en flores de *Senecio salignus* (R.M. Johansen), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 6-XI-1973, 6 ♀♀, 2 ♂♂ en flores de *S. salignus* (R.M. Johansen), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 31-X-1977, 8 ♀♀, 2 ♂♂ en *S. salignus* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 12-XI-1977, 26 ♀♀, 2 ♂♂ en *S. salignus* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 14-XII-1977, 37 ♀♀, 18 ♂♂ en *S. salignus* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 26-XI-1977, 1 ♀, 1 ♂ en *Senecio praecox* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 20-III-1978, 2 ♀♀ en *S. praecox* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 2-IV-1978, 1 ♀, 2 ♂♂ en *S. praecox* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 17-IV-1978, 2 ♀♀, 2 ♂♂ en *S. praecox* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 4-XII-1973, 4 ♀♀ en flores de *Stevia salicifolia* (R.M. Johansen), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 6-III-1978, 10 ♀♀, 1 ♂ en *S. rhombifolia* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 20-III-1978, 5 ♀♀, 1 ♂ en *S. rhombifolia* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 26-XI-1977, 4 ♀♀, 1 ♂ en *Stevia serrata* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 31-X-1977, 11 ♀♀, 2 ♂♂ en *Tagetes peduncularis* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 12-XI-1977, 3 ♀♀, 1 ♂ en *T. peduncularis* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 26-XI-1977, 1 ♀, 1 ♂, en *T. peduncularis* (M.C. Mendieta), en IBUNAM;

Idem, 29-X-1973, 1 ♂ en flores de *Tagetes triradiata* (R.M. Johansen), en IBUNAM; *Idem*, 17-XI-1973, 16 ♀♀, 2 ♂♂ en *Tithonia tubaeiformis* (R.M. Johansen), en IBUNAM; *Idem*, 6-XI-1973, 1 ♀ en flores de *Wigandia urens* (R.M. Johansen), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 1 ♀ en flores de *W. urens* (R.M. Johansen), en IBUNAM; *Idem*, 22-I-1978, 2 ♂♂ en *Reseda luteola* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 20-III-1978, 1 ♂ en *R. luteola* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 6-X-1977, 1 ♀ en *Buddleja cordata* ssp. *cordata* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 26-XI-1977, 1 ♂ en *B. cordata* ssp. *cordata* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 22-I-1978, 1 ♀ en *B. cordata* ssp. *cordata* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 2-IV-1978, 1 ♀ en *B. cordata* ssp. *cordata* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 24-XI-1977, 2 ♀♀ en *Phytolacca octandra* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 31-X-1977, 7 ♀♀, 2 en *Ageratum corymbosum* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 26-XI-1977, 1 ♂ en *A. corymbosum* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 26-XI-1977, 1 ♀ en *Lamourouxia tenuifolia* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 31-X-1977, 1 ♀ en *Muhlenbergia robusta* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 26-XI-1977, 1 ♀ en *M. robusta* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 31-X-1977, 2 ♀♀ en *Montanoa tomentosa* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 26-XI-1977, 4 ♀♀, 8 ♂♂ en *M. tomentosa* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 31-X-1977, 3 ♀♀ en *Bouvardia ternifolia* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 31-XI-1977, 3 ♀♀, 3 ♂♂ en *B. ternifolia* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 31-X-1977, 1 ♀ en *Rhynchelition roseum* (M.C. Mendieta), en IBUNAM:

F. occidentalis (Pergande, 1895)

Material examinado. México, Distrito Federal: Ciudad de México, Pedregal de San Ángel, 1542 m. 6-XI-1973, 2 ♀♀ en flores de *Senecio salignus* (R.M. Johansen), en IBUNAM; *Idem*, 2-II-1974, 1 ♀ en flores de *Senecio praecox* (R.M. Johansen), en IBUNAM. *Idem*, 20-III-1978, 1 ♀ en flores de *S. praecox* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 2-IV-1978, 4 ♀♀, 4 ♂♂, en *S. praecox* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 14-XII-1977, 1 ♀ en flores de *Lamourouxia tenuifolia* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 25-II-1978, 3 ♀♀ en *Stevia rhombifolia* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 6-III-1978, 5 ♀♀ en *S. rhombifolia* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 20-III-1978, 1 ♂ en *S. rhombifolia* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 25-II-1978, 1 ♀ en *Reseda luteola* (M.C. Mendieta), en IBUNAM:

F. rostrata Priesner, 1932

Material examinado. México; Distrito Federal: Ciudad de México, Pedregal de San Ángel, 2543 m. *Idem*, 29-XI-1973, 1 ♀ en *Wigandia urens* (R.M. Johansen), en IBUNAM; *Idem*, 4-XII-1973, 2 ♀♀ en inflorescencia de *Buddleja cordata* ssp. *cordata* (R.M. Johansen), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 29-IV-1977, 2 ♀♀, 1 ♂ en *Buddleja cordata* ssp. *cordata* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 5-IX-1977, 1 ♂ en *B. cordata* ssp. *cordata* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 23-VIII-1977, 3 ♀♀, 8 ♂♂ en *B. cordata* ssp. *cordata* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 2-II-1974, 4 ♀♀ en flores de *Senecio praecox* (R.M. Johansen), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 20-III-1978, 2 ♀♀, 3 ♂♂ en *S. praecox* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 29-IV-1977, 1 ♀ en *S. praecox* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 31-X-1977, 1 ♀ en *Senecio salignus* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 20-III-1978, 3 ♀♀ en *Stevia rhombifolia* (M.C. Mendieta); en IBUNAM; *Idem*, 17-IV-1978, 1 ♂ en *Eupatorium cardiophyllum* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 26-XI-1977, 1 ♀ en *Reseda luteola* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 26-IV-1977, 6 ♀♀, 1 ♂ en *Montanoa tomentosa* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 2-IV-1978, 7 ♀♀ en *M. tomentosa* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; 18-IX-1977, 2 ♀♀, 1 ♂ en *M. tomentosa* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 6-X-1977, 1 ♀ en *M. tomentosa* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 31-X-1977, 1 ♀ en *M. tomentosa* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 27-XII-1977; 1 ♀ en *M. tomentosa* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 5-IX-1977, 1 ♂ en *Cuphea aequifolia* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 14-XII-1977, 1 ♀ en *Lamourouxia ternifolia* (M.C. Mendieta), en IBUNAM.

F. simplex, Priesner, 1934

Material examinado. México; Distrito Federal: Ciudad de México, 2542 m. 24-VII-1977, 1 ♀ en *Cassia laevigata* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 12-XI-1977, 2 ♀♀ en *Senecio salignus* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 27-XII-1977, 1 ♀, 1 ♂ en *Senecio praecox* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 4-XII-1977, 1 ♀ en *Stevia serrata* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 8-I-1978, 1 ♀ en *Ageratum corymbosum* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 26-XII-1977, 1 ♂ en *Phytolacca octandra* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 25-II-1978, 2 ♀♀ en *Eupatorium pycnocephalum* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; 17-IV-1978, 7 ♀♀ *Idem*, en *Eupatorium cardiophyllum* (M.C. Mendieta),

en IBUNAM; *Idem*, 11-VII-1979, 1 ♀ en tronco de *Schinus molle* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 23-VIII-1977, 1 ♀ en *Bouvardia ternifolia* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 27-XII-1977, 1 ♀ en *Montanoa tomentosa* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 25-II-1978, 6 ♀♀ en *Stevia rhombifolia* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 6-III-1978, 12 ♀♀ en *S. rhombifolia* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 8-II-1978, 1 ♀ en *Reseda luteola* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 26-XI-1977, 1 ♀ en *Lamourouxia ternifolia* (M.C. Mendieta), en IBUNAM.

F. spinosa Moulton, 1936.

Material examinado. México; Distrito Federal: Ciudad de México, Pedregal de San Ángel, 2542 m. 31-X-1977, 1 ♀ en *Muhlenbergia robusta* (M.C. Mendieta), en IBUNAM.



Fig. 2. *Kurtomathrips anahuacensis* Johansen. Adulto ♀

F. symphoricarphae Johansen & Mojica, 2003.

Material examinado. México; Distrito Federal: Ciudad de México, Pedregal de San Ángel, 2542 m. en *Ageratum corymbosum* (M.C. Mendieta), en IBUNAM.

Género *Kurtomathrips* Moulton, 1927
K. anahuacensis Johansen, 1974 (Fig. 2)



Fig. 3. *Plesiothrips tricolor* Johansen. Adulto ♀

Material examinado. Holotipo ♀, paratipo ♀. México; Distrito Federal: Ciudad de México, Pedregal de San Ángel, 2240 m. 18-IV-1974, en macollos secos de pasto *Bouteloua* sp. (R.M. Johansen), en IBUNAM.

Género *Plesiothrips* Hood, 1915

P. tricolor Johansen, 1974 (Fig. 3)

Material examinado. Holotipo ♀, paratipo ♀. México; Distrito Federal: Ciudad de México, Pedregal de San Ángel, 2240 m. 30-IV-1974, en macollos secos de *Muhlenbergia* sp. (R.M. Johansen), en IBUNAM.

Género *Thrips* Linnaeus, 1758 *sensu* Nakahara, 1994.

Isoneurothrips Bagnall, 1915,
sinonimizado por Bhatti, 1980

T. australis (Bagnall, 1915)

Es una especie de origen australiano e introducida en México durante el siglo XX, junto con sus plantas hospederas típicas del género *Eucalyptus*. Su hallazgo en el Pedregal de San Ángel en otras plantas nativas, se ex-

plica por la introducción en varios lugares circundantes de árboles de *Eucalyptus globulus* como es el caso de las áreas urbanizadas de Ciudad Universitaria y de ahí ocurre la dispersión hacia plantas nativas de la zona de reserva ecológica del Pedregal de San Ángel.

Material examinado. Distrito Federal: Ciudad de México, Pedregal de San Ángel, 2542 m. 5-IX-1974, 5 ♀♀, 7 ♂♂ en inflorescencias de *Eucalyptus globulus* (R.M. Johansen), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 26-VI-1977, 1 ♂ en *E. globulus* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 7-VIII-1977, 3 ♀♀ en *E. globulus* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 23-VIII-1977, 3 ♀♀ en *E. globulus* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 18-IX-1977, 31 ♀♀, 2 ♂♂ en *E. globulus* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 31-X-1977, 40 ♀♀, 3 ♂♂, 1 larva en *E. globulus* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 12-XI-1977, 3 ♀♀, 1 larva en *E. globulus* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 26-XI-1977, 1 ♀, 1 ♂, 2 larvas en *E. globulus* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 6-III-1978, 14 ♀♀, 4 ♂♂ en *E. globulus* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 8-II-1978, 1 ♀ en *E. globulus* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 22-I-1978, 1 ♀ en *Senecio salignus* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 6-III-1978, 8 ♀♀, 2 ♂♂ en *Senecio praecox* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem* 12-XI-1977, 1 ♂ en *Bouvardia ternifolia* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 22-I-1978, 3 ♀♀ en *Stevia serrata* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 14-XII-1977, 1 ♀ en *S. serrata* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 27-XII, 1977, 1 ♀, 1 ♂ en *S. serrata* (M. C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 22-I-1978, 3 ♀♀, en *S. serrata* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 5-IX-1977, 1 ♀ en *Montanoa tomentosa* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 26-XI-1977, 1 ♂ en *M. tomentosa* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 7-VIII-1977, 1 ♀ en *Buddleja cordata* ssp. *cordata* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 5-IX-1977, 1 ♀, 15 larvas en *Phytolacca octandra* (M.C. Mendieta), en IBUNAM).

T. tabaci Lindeman 1889.

El "trips de la cebolla", es una especie muy adaptada al follaje de *Allium cepa* y *Allium sativus*, donde ocurre su ciclo de vida y en las cuales es una plaga de importancia agrícola. Al igual que sus plantas hospederas ya mencionadas del género *Allium*, se originaron en Asia Central. Su introducción humana en México probablemente ocurrió en el siglo XVI, durante la fundación de la Nueva

España. Los hallazgos en el Pedregal de San Ángel en otras plantas es un caso de asilvestramiento.

Material examinado. Distrito Federal: Ciudad de México, Pedregal de San Ángel, 2542 m. 22-I-1977, 2 ♀♀ en *Reseda luteola* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 31-X-1977, 1 ♀ en *R. luteola* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 26-XII-1977, 2 ♀♀ en *R. luteola* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 8-I-1978, 3 ♀♀ en *R. luteola* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 22-I-1978, 1 ♀ en *R. luteola* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 25-II-1978, 1 ♀ en *R. luteola* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem e Ibidem*, 20-III-1978, 3 ♀♀ en *R. luteola* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; ♀♀, 2-IV-1978, 3 ♀♀ en *R. luteola* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 17-IV-1978, 3 ♀♀ en *R. luteola* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 15-V-1978, 2 ♀♀ en *R. luteola* (M.C. Mendieta), en IBUNAM, *Idem*, 20-III-1978, 1 ♀ en *Senecio salignus* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 20-III-1978, 3 ♀♀ en *Senecio praecox* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 2-IV-1978, 1 ♀ en *Senecio praecox* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 17-IV-1978, 2 ♀♀ en *S. praecox* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 15-IV-1977, 1 ♀ en *S. praecox* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 29-VIII-1978, 1 ♀ en *Phaseolus coccineus* (Alfonso Delgado S.), en IBUNAM; *Idem*, 12-XI-1977, 2 ♀♀ en *Bouvardia ternifolia* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 31-X-1977, 1 ♀ en *Stevia serrata* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 14-XII-1977, 1 ♀ en *S. serrata* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 27-XII-1977, 4 ♀♀ en *S. serrata* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 18-IX-1977, 1 ♀ en *Eupatorium amplifolium* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 23-VIII.1977, 3 ♀♀ en *Eucalyptus globulus* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 8-IX-1977, 1 ♀ en *Ageratum corymbosum* (M.C. Mendieta), en IBUNAM.

Tribu Sericothripini Priesner, 1926

Género *Neohydatothrips* John, 1929 *sensu* Nakahara, 1988

N. rapoportii Johansen, 1983 (Figs. 4 y 5)

Los numerosos registros obtenidos de esta especie en follaje de *Buddleja cordata* ssp. *cordata* en el Pedregal de San Ángel, pueden ser indicadores de especialización fitofágica.



Fig. 4. *Neohydatothrips rapoportii* Johansen. Adulto ♀

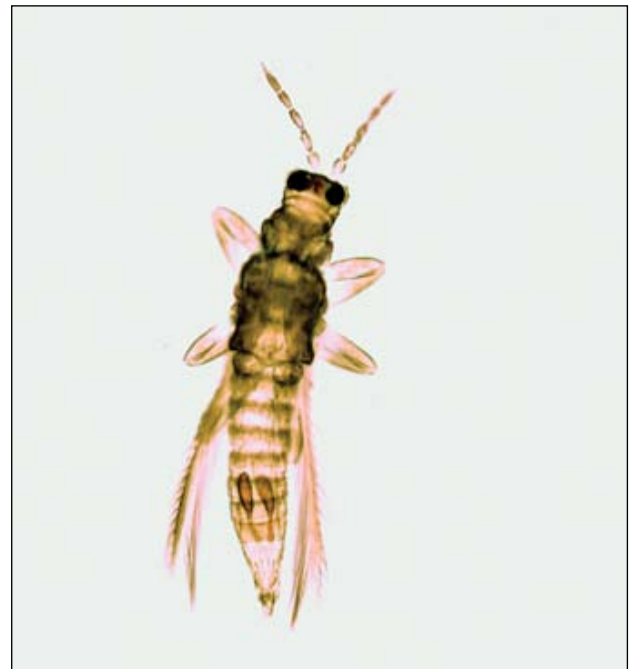


Fig. 5. *Neohydatothrips rapoportii* Johansen. Adulto ♂

Material examinado. México; Distrito Federal: Ciudad de México, Pedregal de San Ángel, 2542 m., 4-XII-1973 2 ♀♀ en follaje y panícula floral de *Buddleja cordata* ssp. *cordata* (R.M. Johansen), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 12-XI-1977 4 ♀♀ en *Buddleja cordata* ssp. *cordata* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 23-VIII-1977 3 ♀♀ en *Buddleja cordata* ssp. *cordata* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 5-IX-1977 1 ♀ en *B. cordata* ssp. *cordata* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 18-IX-1977 1 ♀, 1 ♂ en *B. cordata* ssp. *cordata* (M.C. Mendieta), en IBUNAM: *Idem et Ibidem*, 6-X-1977 3 ♀♀ en *B. cordata* ssp. *cordata* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 14-XII-1977 5 ♀♀, 7 ♂♂ en *B. cordata* ssp. *cordata* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 27-XII-1977 24 ♀♀, 9 ♂♂ en *B. cordata* ssp. *cordata* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 8-I-1978, 57 ♀♀, 15 ♂♂ en *B. cordata* ssp. *cordata* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 22-I-1978. 13 ♀♀, 5 ♂♂ en *B. cordata* ssp. *cordata* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 25-II-1978, 9 ♀♀, 1 ♂, en *B. cordata* ssp. *cordata* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 17-IV-1978, 2 ♀♀ en *B. cordata* ssp. *cordata* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 21-IV-1978, 5 ♀♀, 1 ♂ en *B. cordata* ssp. *cordata* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 8-II-1978, 7 ♀♀, 1 ♂, en *Eucalyptus globulus* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 1 ♀ en *Senecio salignus* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 17-IV-1978, 1 ♀ en *Senecio praecox* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 6-III-1976, 4 ♀♀, 1 ♂ en *Stevia rhombifolia* (M.C. Mendieta), en IBUNAM. *Idem*, 31-X-1977 1 ♀ en *Geranium mexicanum* (M.C. Mendieta), en IBUNAM.

N. signifera (Priesner, 1932) (Figs. 6 y 7)

Neohydatotrips aztecus Johansen,
1983 sinonimizado por Mound & Marullo 1996.

Esta especie fue descrita originalmente de ejemplares recolectados en *Senecio salignus*, por el Dr. Alfonso Dampf, de acuerdo con Priesner (1932).

Material examinado. México; Distrito Federal: Ciudad de México, Pedregal de San Ángel, 2542 m. 2-II-1974 en follaje de *Schinus molle* (R.M. Johansen), en IBUNAM; *Idem*, 20-III-1978 3 ♀♀, 2 ♂♂ en *Buddleja cordata* ssp. *cordata* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 10-VI-1977, 1 ♀, 1 ♂ en *Eupatorium cardiophyllum* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 31-X-1977, 1 ♀ en *E.*



Fig. 6. *Neohydatotrips signifera* (Priesner). Adulto ♀



Fig. 7. *Neohydatotrips signifera* (Priesner). Adulto ♂

cardiophyllum (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 26-VII-1977, 1 ♀ en *Bouvardia ternifolia* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 18-IX-1977, 1 ♀ en *Eupatorium amplifolium* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 26-XI-1977, 1 ♀ en *E. amplifolium* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 31-X-1977, 4 ♀♀ en *Senecio salignus* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 27-XII-1977, 1 ♀ en *S. salignus* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 6-X-1977, 1 ♀ en *Senecio praecox* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 26-XI-1977 1 ♀ en *Montanoa tomentosa* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 27-XII-1977, 1 ♀ en *M. tomentosa* (M.C. Mendieta); en IBUNAM; *Idem*, 5-IX-1977, 1 ♀ en *Geranium mexicanum* (M.C. Mendieta), en IBUNAM.

N. variabilis (Beach, 1896)

Material examinado. México; Distrito Federal: Ciudad de México, Pedregal de San Ángel, 2542 m. 4-XII-1973, 7 ♀♀, 2 ♂♂, 2 larvas en *Eupatorium breviceps* (R.M. Johansen), en IBUNAM; *Idem*, 31-X-1977, 1 ♀ en *Eupatorium cardiophyllum* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 22-I-1978, 1 ♀ en *E. cardiophyllum* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 8-II-1978, 8 ♀♀, 2 ♂♂ en *E. cardiophyllum* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 27-IV-1978, 2 ♀♀ en *E. cardiophyllum* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 20-III-1978, 1 ♀ en *Stevia rhombifolia* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 2-IV-1978, 2 ♀♀, 1 ♂ en *S. rhombifolia* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 8-II-1978, 2 ♀♀ en *Eucalyptus globulus* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 26-XI-1977, 1 ♀ en *Buddleja cordata* ssp. *cordata* (M.C. Mendieta), en IBUNAM.

Tribu Dendrothripini Priesner, 1926

Género *Leucothrips* Reuter, O. M. 1904

L. furcatus Hood, 1931

Material examinado. México; Distrito Federal: Ciudad de México, Pedregal de San Ángel, 2540 m. 13-II-1980, 1 ♀ en *Senecio praecox* (H. Rivera), en IBUNAM.

Tribu Chirothripini (Karny) Priesner, 1957

Género *Chirothrips* Haliday, 1836 *sensu*: zur Strassen, 1960.

Ch. falsus Priesner, 1925 b.

Esta especie fue originalmente descrita de ejemplares muestreados por el Dr. Alfonso Dampf en Tlalpan, Chapingo, Pedregal, Los Reyes (Estado de México y Desierto de Los Leones, de acuerdo con Priesner (1925b).

Material examinado. Distrito Federal: Ciudad de México, Pedregal de San Ángel, 2542 m. en *Muhlenbergia* sp. (M.C. Mendieta en IBUNAM; *Idem*, en *Senecio salignus* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem* en *Stevia serrata* (M.C. Mendieta), en IBUNAM.

Suborden Tubulifera Haliday, 1836

Familia Phlaeothripidae, Uzel, 1895

Subfamilia Phlaeothripinae Karny, 1921

Tribu Haplothripini Priesner, 1960

Género *Adraneothrips* Hood, 1925

A. fuscicollis Hood, 1925

Material examinado. México; Distrito Federal: Ciudad de México, Pedregal de San Ángel, 2542 m. 7-VIII-1977, 1 ♀ en *Eucalyptus globulus* (M.C. Mendieta), en IBUNAM.

Género *Apterygothrips* Priesner, 1933 *sensu* Johansen & Mojica, 1993

A. nakaharai Johansen y Montes de Oca, 1989.

Material examinado. México; Distrito Federal: Ciudad de México, Pedregal de San Ángel, 2542 m. 18-VII-1979, 1 ♀ en tronco de *Schinus molle* (H. Rivera), en IBUNAM.

Género *Karnyothrips* Watson, 1924

K. minimus (Johansen, 1974) (Fig. 8)

Material examinado. Holotipo ♂, Alotipo ♀, paratipos: 2 ♂♂. México; Distrito Federal: Ciudad de México, Pedregal de San Ángel, 2240 m. 23-IV-1974, en macollos de pasto *Muhlenbergia* sp. (R.M. Johansen), en IBUNAM; *Idem*, 28-V-1977, 1 ♀ en *Buddleja cordata* ssp. *cordata* (M.C. Mendieta), en IBUNAM.

Género *Leptotherips* Hood, 1909 *sensu* Johansen 1987.

L. mcconnelli (D. L. Crawford, 1910)

Material examinado. Distrito Federal: Ciudad de México, Pedregal de San Ángel, 2240 m. 29-XI-1973, 1 ♂ en *Senecio salignus* (R.M. Johansen), en IBUNAM; *Idem*, 2-II-1974, 1 ♂ en *Senecio praecox* (R.M. Johansen), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 24-X-1977, 1 ♀ en *S. praecox* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 24-X-1977, 1 ♀ en *S. praecox* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 2-IV-1978, 1 ♀ en *S. praecox* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 15-V-1977, 1 ♂ en *Buddleja cordata* ssp. *cordata* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 18-IX-1977, 1 ♀ en *B. cordata* ssp. *cordata* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 27-XII-1977, 1 ♀ en *B. cordata* ssp. *cordata* M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 8-I-1978, 2 ♀♀ en *B. cordata* ssp. *cordata* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 20-III-1978, 2 ♀♀ en *B. cordata* ssp. *cordata* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 2-IV-1978, 1 ♀, 1 larva II en *B. cordata* ssp. *cordata* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 15-V-1977, 1 ♀ en *Muhlenbergia* sp. (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 18-IX-1977, 2 ♀♀ en *Muhlenbergia* sp. (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 2-IV-1978, 1 ♀ en *Muhlenbergia* sp. (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 15-V-1977, en *Reseda luteola* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 2-IV-1978, 2 larva II en *R. luteola* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 26-VI-1977, 1 ♂ en *Eupatorium cardiophyllum* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 24-XII-1977, 1 ♀ en *E. cardiophyllum* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; 27-XII.1977, 1 ♀ en *Stevia serrata* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 27-XII-1977, 1 ♀ en *Montanoa tomentosa* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 2-IV-1978, 1 larva en *M. tomentosa* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 2-IV-1978, 1 ♀ *Stevia rhombifolia* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 28-V-1978, 1 ♀ en *Eupatorium cardiophyllum* (M.C. Mendieta), en IBUNAM;

L. costalimai (Johansen, 1974) (Fig. 9)

Material examinado. Holotipo ♀ macróptera, Alotipo ♂ macróptero, México, Distrito Federal: Ciudad de México, Pedregal de San Ángel, 2542 m. 30-IV-1974, en follaje verde y seco de *Muhlenbergia* sp. (R.M. Johansen), en IBUNAM; *Idem*, 19-IV-1974, 1 ♀, 1 ♂ en follaje de pasto *Bouteloua* sp. (R.M. Johansen), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 23-IV-1974, 1 ♂ en follaje de pasto *Bouteloua* sp. (R.M. Johansen), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 30-IV-1974, 1 ♂ en follaje de *Bouteloua* sp. (R.M. Johansen), en IBUNAM; *Idem*, 10-VI-1977, 1 ♀ en follaje de *Muhlenbergia* sp. (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 6-X-1977, 1 ♂ en follaje de *Muhlenbergia* sp. (M.C. Mendieta), en IBUNAM;



Fig. 8. *Karnyothrips minimus* Johansen. Adulto ♀



Fig. 9. *Leptothrips costalimai* (Johansen). Adulto ♂

Idem, 30-III-1978, 1 ♀ en follaje de *Muhlenbergia* sp. (M.C. Mendieta), en IBUNAM.

L. papago Hood, 1939

Material examinado. México; Distrito Federal: Ciudad de México, Pedregal de San Ángel, 2542 m. 10-VI-1977, 1 ♀, 1 ♂ en *Eupatorium cardiophyllum* (M.C. Mendieta),

en IBUNAM; *Idem*, 12-VII-1977, 1 ♀ en *Senecio salignus* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; 6-X-1977, 1 ♀ en *Senecio salignus*, 1 ♂ en *Eupatorium amplifolium* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; 31-X-1977, 1 ♀ en *Senecio salignus* (M.C. Mendieta), en IBUNAM.

Tribu Glyptothripini Priesner, 1960
 Género *Eurythrips*, Hinds, 1902
E. ampliventralis Hinds, 1902

Material examinado. México; Distrito Federal: Ciudad de México, Pedregal de San Ángel, 2542 m. 7-VIII-1977, 1 ♀ en *Geranium mexicanum* (M.C. Mendieta), en IBUNAM.

Tribu Hoplothripini Priesner, 1927
 Género *Gynaikothrips* Zimmermann, 1900
G. ficorum (Marchal 1908)

El "trips del laurel de Indias" es una plaga natural (formador de cecidios en las hojas de *Ficus retusa* donde ocurre su ciclo de vida completo, desde el huevecillo hasta los adultos de ambos sexos). Las larvas y adultos infligen tantas picaduras en las hojas que provocan su enrollamiento. El origen del *Gynaikothrips* y de su hospedero *Ficus retusa* está en la India, desde donde fue llevado paulatinamente hasta el sur de España y de ahí a Cuba. Su introducción en México debe haber ocurrido hace 100-200 años.

Material examinado. México; Distrito Federal: Ciudad de México, Pedregal de San Ángel, 2542 m. Campus de Ciudad Universitaria. 2-VIII-1974, 2 ♀♀, 2 ♂♂, 2 pupas, en follaje de *Ficus retusa* cv. *nitida* (William López Forment), en IBUNAM; *Idem*, 13-I.1987 11♀, 2 ♂♂ en follaje de *F. retusa* cv. *nitida* (C. Mendoza), en IBUNAM.

Género *Torvothrips* Johansen 1977.

T. tremendus (Johansen, 1976)
Rhynchothrips tremendus Johansen, 1976, combinación en *Torvothrips* por Johansen, 1980.

Material examinado. Holotipo ♀, Alotipo ♂; paratipos: 2 ♀♀, 4 ♂♂ México; Distrito Federal: Ciudad de México, Pedregal de San Ángel, 2542 m. en el Cerro Zacatetépétl, 15-VII-1971 en ramas y follaje de *Quercus pulchella* (R. Mac Gregor), en IBUNAM; *Idem*, 28-XI.1978 3 ♀♀, 7 ♂♂,

1 pupa dentro de agallas de *Olliffiella* sp. en hojas de *Q. pulchella* (R. Mac Gregor y J. Butze), en IBUNAM.

Tribu Docessissophothripini Karny, 1921
 Género *Holothrips* Karny, 1911

H. anuahuacensis Johansen & Mojica, 1993

Material examinado. Holotipo ♀ macróptero, México; Distrito Federal: Ciudad de México, Pedregal de San Ángel, 2542 m. 1-VII-1976, en follaje seco de *Eucalyptus* sp. y *Schinus molle* (R. Medellín), en IBUNAM.

Subfamilia Idolothripinae Bagnall, 1908
 Tribu Compsothripini Hood, 1915
 Subtribu Compsothripina Karny, 1921
 Género *Compsothrips* Reuter, 1901 sensu Standard, 1976
Oedalothrips Hood, 1916, Sinonimizado por Mound y Palmer, 1983
Myrmecothrips Watson, 1920. Sinonimizado por Watson, 1924
Myrmecothrips Priesner, 1925. Sinonimizado por Hood, 1936.
Formicothris Priesner, 1928. Nombre nuevo para *Myrmecothrips* Priesner, ocupado por *Myrmecothrips* Watson

C. dampfi (Priesner, 1925)
Myrmecothrips dampfi, Priesner, 1925; combinación genérica nueva, por Hood, 1936

Esta especie fue descrita originalmente de un solo ejemplar adulto hembra, el Holotipo, recolectado el 25 de febrero de 1924 en Chapingo, Estado de México, por el Prof. Dr. Alfonso Dampf.

Material examinado. México; Distrito Federal: Ciudad de México, Pedregal de San Ángel, 2240 m. 5-IX-1977, 1 ♀ en *Senecio salignus* (M.C. Mendieta), en IBUNAM.

Tribu Gastrothripina Priesner, 1961
 Género *Gastrothrips* Hood, 1912
Göetothrips Priesner, 1925 sinonimizado por Johansen, 1978b.

G. terrestris (Priesner, 1925)
Göetothrips terrestris Priesner, 1925, combinación por Johansen, 1978b

Nesothrips (Gastrothrips) gurdus Johansen, 1974, sinonimizado por Johansen, 1978b.

Material examinado. Holotipo ♀ áptera, paratipos: 5 ♀♀ ápteras de *Nesothrips (Gastrothrips) gurdus* Johansen, 1974. México; Distrito Federal: Ciudad de México, Pedregal de San Ángel, 2542 m. 19-IV-1974, en macollos secos de pasto *Bouteloua* sp. (R.M. Johansen), en IBUNAM; *Idem*, 18-IV-1974, 4 ♀♀ ápteras, 2 larvas en pasto seco *Bouteloua* sp. (R.M. Johansen), en IBUNAM; *Idem, Idem*, 30-IV-1974, 1 larva en macollo de pasto *Muhlenbergia* sp. (R.M. Johansen), en IBUNAM. *Idem*, 19-IV-1974, 1 ♀, 1 larva I, 1 larva II en macollo de pasto *Bouteloua* sp. (R.M. Johansen), en IBUNAM; *Idem*, 30-IV-2004, 1 larva II en follaje de *Muhlenbergia* sp. (R.M. Johansen), en IBUNAM; *Idem*, 12-VIII-1974, 7 ♀♀, 2 larva I, 4 larvas II en follaje de *Muhlenbergia* sp. (R.M. Johansen), en IBUNAM. *Idem*, 28-V-1977, 2 ♀♀ en *Buddleja cordata* ssp. *cordata* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 26-VI-1977, ♀ en *Muhlenbergia* sp., 1 ♀ en *Acacia filicoides* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 24-VII-1977, 2 ♀♀, 1 larva II en follaje de *Muhlenbergia* sp. (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem et Ibidem*, 6-X-1977, 1 larva I en *Muhlenbergia* sp. (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 5-IX-1977, 1 larva II sobre *Calochortus barbatus* (M.C. Mendieta), en IBUNAM; *Idem*, 26-XI-1977, 1 ♀ en *Eupatorium pycnocephalum* (M.C. Mendieta), en IBUNAM.

G. anahuacensis (Johansen, 1978a)

Material examinado. Holotipo ♀ macróptera. México; Distrito Federal: Ciudad de México, Pedregal de San Ángel, 2542 m. 16-VIII-1973, en ramas y hojarasca seca de *Schinus molle* y *Eucalyptus* sp. (A.N. García), en IBUNAM.

Hábitos alimentarios

A continuación se revisarán los hábitos alimentarios de los trips de la Reserva, con base en los datos obtenidos.

Entre los trips micófagos en hojarasca secas de diversas plantas se encuentran los siguientes. Los consumidores de hifas o productos del metabolismo de los hongos, de acuerdo con Stannard (1968), son *Adraneothrips fuscicollis*, *Apterygothrips nakaharai*, *Karnyothrips minimus* (Fig. 8), *Holothrips anahuacensis* y *Eurythrips ampliventralis*. Por otra parte, los consumidores de esporas de hongos son *Compsothrips dampfi*, *Gastrothrips anahuacensis* en

hojarasca y *Gastrothrips terrestris* en macollos secos de pastos, de acuerdo con Stannard (1968).

Los trips fitófagos foliares y florales y sus plantas hospederas se presentan en la siguiente lista

I. ANACARDIACEAE.

Schinus molle L.: *Frankliniella simplex* y *Neohydatothrips signifer* (Figs. 6 y 7).

II. ASTERACEAE.

Ageratum corymbosum Zucc.: *Frankliniella minuta*, *F. symproricarpae* y *Thrips tabaci*.

Montanoa tomentosa Cerv.: *Frankliniella axochcoglabra*, *F. bruneri*, *F. minuta*, *F. rostrata*, *F. simplex*, *Thrips australis* y *Neohydatothrips signifer* (Figs. 6 y 7)

Senecio salignus D.C.: *Frankliniella dubia*, *F. minuta*, *F. occidentalis*, *F. rostrata*, *F. simplex*, *Thrips australis*, *T. tabaci*, *Neohydatothrips rapoportii* (Figs. 4 y 5), *N. signifer* (Figs. 6 y 7) y *Chirothrips falsus*.

Senecio praecox D.C.: *F. axochcoglabra*, *F. borinquen*, *F. brunescens*, *F. carmenmendietae* (Fig. 1), *F. dubia*, *F. gossypiana*, *F. minuta*, *F. occidentalis*, *F. rostrata*, *F. simplex*, *Thrips australis*, *T. tabaci*, *Neohydatothrips rapoportii* (Figs. 4 y 5), *N. signifer* (Figs. 6 y 7) y *Leucothrips furcatus*.

Stevia rhombifolia H.B.K.: *Frankliniella dubia*, *F. brunescens*, *F. minuta*, *F. occidentalis*, *F. rostrata*, *Neohydatothrips rapoportii* (Figs. 4 y 5) y *N. variabilis*.

Stevia salicifolia Cav.: *Frankliniella minuta* y *F. occidentalis*.

Stevia serrata Cav.: *Frankliniella minuta*, *F. simplex*, *Thrips tabaci* y *Chirothrips falsus*.

Eupatorium amplifolium A. Gr.: *Frankliniella dubia*, *Thrips tabaci* y *Neohydatothrips signifer* (Figs. 6 y 7).

Eupatorium amplifolium: *Frankliniella minuta*.

Eupatorium breviceps D. C.: *Neohydatothrips variabilis*.

Eupatorium cardiophyllum: *Frankliniella rostrata*, *F. simplex*, *Neohydatothrips signifer* (Figs. 6 y 7) y *N. variabilis*.

Eupatorium pycnocephalum Less.: *Frankliniella minuta* y *F. simplex*.

Tagetes triradiata Greenm.: *Frankliniella minuta*.

Tagetes peduncularis: *Frankliniella brunnea*, *F. copilcoensis* y *F. minuta*.

Tithonia tubaeiformis (Jacq.) Cas.: *Frankliniella minuta*.

III. CESALPINIACEAE

Cassia laevigata Willd.: *Frankliniella dubia* y *F. simplex*.

IV. FABACEAE

Phaseolus coccineus L.: *Thrips tabaci*.

V. FAGACEAE

Quercus sp.: *Frankliniella fallaciosa*.

VI. GERANIACEAE

Geranium mexicanum H.B.K.: *Frankliniella dubia* y *Neohydatothrips signifer* (Figs. 6 y 7).

VII. HYDROPHYLLACEAE

Wigandia urens H.B.K.: *F. dubia*, *F. fortissima*, *F. minuta*, *F. occidentalis* y *F. rostrata*.

VIII. LILIACEAE

Milla biflora Cav.: *Frankliniella dubia*.

IX. LOGANIACEAE

Buddleja cordata ssp. *cordata* Roem. et Sch.: *Frankliniella dubia*, *F. fallaciosa*, *F. minuta*, *F. rostrata*, *Thrips australis*, *Neohydatothrips rapoportii*

(Figs. 4 y 5), *N. signifer* (Figs. 6 y 7) y *N. variabilis*.

X. LYTHRACEAE

Cuphea sp.: *Frankliniella dubia*.

Cuphea aequipetala Cav.: *Exophthalmothrips chiapensis*, *E. fulvipennis* y *Frankliniella rostrata*.

XI. MIMOSACEAE

Acacia filicoides (Cav.) Trel.: *Frankliniella brunnescens*.

XII. MORACEAE

Ficus retusa cv. *Nitida* Thumb.: *Gynaikothrips ficorum*.

XIII. MYRTACEAE

Eucalyptus globulus Labiell.: *Thrips australis*, *Neohydatothrips rapoportii* (Figs. 4 y 5), *Neohydatothrips variabilis*.

XIV. ONAGRACEAE

Oenothera rosae Ait.: *Frankliniella axochcoglabra*, *F. bruneri* y *F. dubia*.

XV. PHYTOLACCACEAE

Phytolacca octandra L.: *Frankliniella minuta*, *F. simplex* y *Thrips australis*.

XVI. POACEAE

Bouteloua sp.: *Bregmatothrips difficilis* y *Kurtomathrips anahuacensis* (Fig. 2).

Callochortus barbatus (H. B. K) Painter: *Gastrothrips terrestris*.

Muhlenbergia robusta (Fourn.) Hitch.: *Frankliniella minuta* y *F. spinosa*.

Muhlenbergia sp.: *Anaphothrips nanus*, *Bregmatothrips difficilis*, *Plesiothrips tricolor* (Fig. 3) y *Chirothrips falsus*.

XVII. RESEDACEAE

Reseda luteola L.: *Frankliniella bruneri*, *F. brunnescens*, *F. dubia*, *F. minuta*, *F. occidentalis*, *F. rostrata*, *F. simplex* y *Thrips tabaci*.

XVIII. SCROPHULARIACEAE

Lamourouxia tenuifolia Mart. et Gal.: *Frankliniella dubia*, *F. minuta* y *F. simplex*.

Lamourouxia sp.: *Exophthalmothrips chiapensis*, *E. fulvipennis*, *Frankliniella minuta*,

F. occidentalis y *F. rostrata*.

Penstemon campanulatus Willd.: *Frankliniella dubia*.

XIX. RUBIACEAE

Bouvardia ternifolia (Cav.) Schl.: *Exophthalmothrips chiapensis*, *E. fulvipennis*, *Frankliniella dubia*, *F. copilcoensis*, *F. insularis*, *F. minuta*, *F. simplex*, *Thrips australis*, *T. tabaci* y *Neohydatothrips signifer* (Figs. 6 y 7).

Entre los trips depredadores, se encuentran *Leptothrips costalimai* (Fig. 9), *L. macconnelli* y *L. papago*, de acuerdo con Johansen (1987) y Johansen y Mojica (1997).

Finalmente, entre los trips parasitoides se encuentra *Torvothrips tremendus* en agallas de *Olliffiella* sp., de acuerdo con Johansen y Mojica (1997).

Conclusiones

1. Se hace el estudio de revisión de 44 especies de insectos tisanópteros encontrados en el Pedregal de San Ángel (Reserva Ecológica de Ciudad Universitaria), de ellas 31 pertenecen a 10 géneros en el Suborden Terebrantia, mientras que 13 pertenecen a 10 géneros en el Suborden Tubulifera.

2. Cinco especies son micófagas consumidoras de hifas y productos de su metabolismo, tres especies son consumidoras de hongos, 31 especies son fitófagas foliares y florales, tres especies son depredadoras de otros trips fitófagos y una es parasitoide.

3. Los tisanópteros fitófagos foliares y florales fueron muestreados en un total de 19 familias en 27 géneros, con un total de 37 especies.

4. El género *Frankliniella* incluye 18 especies y es así el género con la mayor diversidad de especies, seguido de los géneros *Neohydatothrips* y *Leptothrips* con tres especies cada uno, mientras que *Exophthalmothrips* y *Thrips* sólo incluyen dos especies cada uno.

5. La familia más importante para los trips fitófagos foliares y florales es Asteraceae, con siete géneros y 15 especies como microhabitat de tisanópteros; le siguen: Poaceae (tres géneros, cuatro especies) y Scrophulariaceae (dos géneros, dos especies).

6. Las especies de plantas con mayor diversidad de especies de trips fitófagos y depredadores son: *Senecio praecox* (16 especies), *Bouvardia ternifolia* (10 especies), *Reseda luteola* (nueve) y *Buddleja cordata* ssp. *cordata* (nueve).

7. Existen tres especies introducidas desde el Viejo Mundo, dos del género *Thrips* (*T. tabaci* es una plaga del follaje de ajos y cebollas, pero además es vector de enfermedades virales en las plantas) y una del género *Gynaikothrips*.

8. El presente estudio es revelador de una diversidad de trips y plantas hospederas típicas del Valle de México, aunque faltan varias especies que se han hallado en otras partes del mismo Valle, así como en las montañas que lo circundan.

Agradecimientos

Nuestro reconocimiento y agradecimiento, por sus aportaciones en trabajo de campo y ejemplares de tisanópteros donados, a los siguientes colegas: María del Carmen Mendieta Sevilla (†1986), William López-Forment Conrad, Alfonso Delgado Salinas, Rodrigo Medellín, Alfonso N. García y Héctor Rivera. A Carmen Loyola Blanco, por su ayuda en la elaboración de las fotomicrografías.

Literatura Citada

- JOHANSEN, R. M. 1974a. Nuevos tisanópteros mexicanos del género Haplothrips (Thysanoptera: Phlaeothripidae). *Anais da Sociedade Entomológica do Brasil*. **3**: 54-68.
- JOHANSEN, R. M. 1974b. Siete nuevos tisanópteros de Tabasco, Veracruz, y el Pedregal de San Ángel, México, D.F. (Thysanoptera: Terebrantia; Tubulifera). *Revista de la Sociedad Mexicana de Historia Natural*. **35**: 249-276.
- JOHANSEN, R. M. 1976. Dos nuevas especies de trips (Thysanoptera: Thripidae) del Pedregal de San Ángel, México, D.F. *Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Serie Zoológica*. **45**: 75-82.
- JOHANSEN, R. M. 1977. Una nueva especie de Bregmatothrips Hood (Thysanoptera: Thripidae) del Pedregal de San Ángel, México, D. F. *Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Serie Zoológica*. **46**: 45-52.
- JOHANSEN, R. M. 1978a. Nuevos thrips tubulíferos (Insecta: Thysanoptera), de México, *Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Serie Zoológica*. **47**: 57-68.
- JOHANSEN, R. M. 1978. Notas sinonímicas acerca de tisanópteros de México, *Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Serie Zoológica*. **49**: 277-280.
- JOHANSEN, R. M. 1978c. Nuevos thrips tubulíferos (Insecta: Thysanoptera), de México, II. *Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Serie Zoológica*. **47**: 69-82
- JOHANSEN, R. M. 1980. A revision of the North-American Thysanoptera genus *Torvothrips* inhabiting *Olliffiella* galls in *Quercus* *Folia Entomologica Mexicana*. **44**: 19-38
- JOHANSEN, R. M. 1983. Nuevos thrips (Insecta: Thysanoptera; Terebrantia, Thripidae: Thripinae), de la Sierra Madre Oriental y el Eje Volcánico Transversal, de México. *Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Serie Zoológica*. **53**: 159-178
- JOHANSEN, R. M. 1987. El género *Leptothrips* Hood, 1909 (Thysanoptera: Phlaeothripidae) en el Continente Americano su Sistemática, Evolución, Biogeografía, Ecología y Biología. *Monografías del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México*. **3**: 1-246
- JOHANSEN, R. M. 2000. The Mexican *Frankliniella* paricutinensis sp. nov. Species assemblage, in the "Intonsa Group" (Insecta, Thysanoptera: Thripidae). *Acta Zoológica Mexicana (nueva serie)*. **80**: 1-49
- JOHANSEN, R. M. Y A. MOJICA-GUZMÁN. 1993a. Nuevos thrips tubulíferos (Insecta: Thysanoptera) de México. XV. *Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Serie Zoológica*. **64**: 17-37
- JOHANSEN, R. M. Y A. MOJICA-GUZMÁN. 1993b. The New World species of *Apterygothrips* Priesner (Insecta, Thysanoptera: Phlaeothripidae, Haplothripini). *Redia*. **76**: 241-261
- JOHANSEN, R. M. Y A. MOJICA-GUZMÁN. 1997. Reconsideración del concepto de depredador y parasitoide en tisanópteros mexicanos (Insecta) de interés en control biológico natural. *Folia Entomologica Mexicana*. **97**: 21-38
- JOHANSEN, R. M. Y A. MOJICA-GUZMÁN. 2003. The Mexican *Frankliniella* aurea Moulton, F. bisetaevenusta sp. nov., and F. prothoraciglabra sp. nov. Species assemblages in the "Intonsa Group" (Insecta, Thysanoptera: Thripidae). *Acta Zoológica Mexicana (nueva serie)*. **89**: 201-240
- JOHANSEN, R. M. Y M. L. MONTES DE OCA. 1993. Nuevos thrips tubulíferos (Insecta: Thysanoptera), de México. XIV. *Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Serie Zoológica*. **60**: 341-358

- MENDIETA-SEVILLA, M. C. 1981. Contribución al conocimiento de los trips (Insecta: Thysanoptera), del Pedregal de San Ángel, México, D. F. con datos sistemáticos y ecológicos. Tesis profesional. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- MOULTON, D. 1936. New American Thysanoptera. *The Pan Pacific Entomologist*. (1935). **11**: 170-174
- MOULTON, D. 1948. The genus *Frankliniella* Karny, with keys for the determination of species (Thysanoptera). *Revista de Entomologia. (Rio de Janeiro)*.**19**: 55-114
- MOUND, L. A. Y J. M. PALMER. 1983. The generic and tribal classification of spore-feeding Thysanoptera (Phlaeothripidae: Idolothripinae). *Bulletin British Museum Natural History (Entomology)*. **46**: 1-174
- NAKAHARA, S. 1988. Generic reassignments of North American species Currently assigned to the genus *Sericothrips* Haliday (Thysanoptera: Thripidae). *Proceedings of the Entomological Society of Washington*, **90**: 480-483
- NAKAHARA, S. 1994. The genus *Thrips* Linnaeus (Thysanoptera: Thripidae) of the New World. *United States Department of Agriculture, Technical Bulletin*. **1822**: 1-183
- NAKAHARA, S. 1997. Annotated list of the *Frankliniella* species of the World (Thysanoptera: Thripidae). *Contributions on Entomology, International*. **2**: 355-389
- PRIESNER, H. 1924. Neue Thysanopteren. Sitzungsberichte der Kaiserlichen. *Academie der Wissenschaften*. **133**: 527-542
- PRIESNER, H. 1925a. Un género nuevo y curioso del Orden Physopodos o thysanópteros (Insectos) de México. *Memorias de la Sociedad Antonio Alzate*. **44**: 485-489.
- PRIESNER, H. 1925b. Thysanopterologica I. *Zoologisches Jahrbucher*. **50**: 306-319
- PRIESNER, H. 1932. Neue Thysanopteren aus Mexiko, gessammelt von Prof. Dr. A. Dampf. I Teil. *Wiener Entomologischer Zeitung*. **49**: 170-185
- PRIESNER, H. 1933a. Neue exotische Thysanopteren. *Stylops*. **2**: 145-156
- PRIESNER, H. 1933b. Neue Thysanopteren aus Mexiko, gesammelt von Prof. Dr. A. Dampf. *Wiener Entomologischer Zeitung*. **50**: 49-63
- PRIESNER, H. 1960. Das System der Tubulifera (Thysanoptera). *Österreichischen Akademie der Wissenschaften Mathematisch-Naturwissenschaftliche Klasse*. **97**: 283-297
- RETANA-SALAZAR, A. P. 1998. Restablecimiento de los géneros *Frankliniella*, *Exopthalmothrips* y *Bolbothrips* (Thysanoptera: Thripidae). *Revista de Biología Tropical*. **46**: 385-396
- SAKIMURA, K. 1981. A review of *Frankliniella bruneri* Watson and description of *F. kelliiae* n. sp. (Thysanoptera: Thripidae). *Florida Entomologist*. **64**: 483-491.
- SAKIMURA, K. Y K. O' NEILL. 1976. *Frankliniella*, redefinition of genus and revision of the minuta group species (Thysanoptera: Thripidae). *U. S. Department of Agriculture, Technical Bulletin* **1572**: 1-49
- STANNARD, L. J. 1968. The thrips, or Thysanoptera, of Illinois. *Bulletin Illinois Natural History Survey*. **29**: 215-552
- STANNARD, L. J. 1976. A Synopsis of Some Ant-Mimicking Thrips, with Special Reference to the American Fauna (Thysanoptera: Phlaeothripidae: Idolothripinae). *Journal of the Kansas Entomological Society*. **49**: 492-508
- STRASSEN, ZUR R. 1960. Key to and catalogue of the known species of *Chirothrips* Haliday, 1836 (Thysanoptera: Thripidae). *Journal of the Entomological Society of Southern Africa*. **23**: 145-176.