

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS



TESIS DOCTORAL

Los thysanoptera (insecta) de la Sierra de Guadarrama

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR
PRESENTADA POR

Jacinto Berzosa Durán

DIRECTOR:

Salvador Vicente Peris Torres

Madrid, 2015



T 595.73 (234.1)
BER
thy

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

LOS THYSANOPTERA (INSECTA) DE LA
SIERRA DE GUADARRAMA

MEMORIA

que para optar al GRADO de DOCTOR en CIENCIAS BIOLÓGICAS

PRESENTA

JACINTO BERZOSA DURAN

Madrid 1980



n. 23,074



Esta Memoria se ha realizado íntegramente en la Cátedra de Zoología de Artrópodos de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Complutense de Madrid, bajo la dirección del Prof. Dr. SALVADOR V. PERIS TORRES.

Madrid, octubre de 1980

A handwritten signature in black ink, which appears to read "S. V. Peris Torres". The signature is written in a cursive style with a long horizontal stroke at the beginning.

A MIS PADRES.

INDICE

AGRADECIMIENTO	iv
INTRODUCCION	1
Interés, Motivos e Historia	2
Características generales del grupo	10
Evolución de la Sistemática	35
Zona de estudio	37
MATERIAL Y METODO	45
Metodos de muestreo	46
Metodos de montaje	48
Metodos de estudio	49
Material estudiado	53
Localidades	53
FAUNISTICA	64
Lista taxonómica de las especies estudiadas	65
Claves de identificación de Subórdenes, Familias y Géneros.	73
Indice de figuras	100
Autoecología	104
Sinecología	329
CONCLUSIONES	350
BIBLIOGRAFIA	353

AGRADECIMIENTO

Justo es, reconocer aquí, la colaboración y ayuda de todas aquellas personas, que me soportaron durante la realización de este trabajo.

Dr. D. Salvador V. Peris, director de esta memoria, cuyas ideas y confianza han sido la base de la elaboración de la misma.

Dr. D. Luis S. Subías y Dr. D. Raimundo Outerelo, amigos de paciencia ilimitada y al Dr. D. Juan J. Presa, compañero de innumerables viajes de muestreo.

Dr. D. Victor J. Monserrat, por su material, apoyo e ilusión en mi trabajo.

Dr. Alfred Bournier, tisanopterólogo y catedrático de Ecología Animal y Zoología Aplicada de la Escuela Nacional Superior de Agronomía de Montpellier, por sus consejos, ideas y atenciones que me dispensó, durante mi estancia de 15 días en Montpellier, para el estudio de su colección.

Dr. K. Sakimura, Dra. K. O'Neill, Dr. E. Titschack y Dr. R. zur Strassen, por el envío de sus trabajos y sus ideas respecto a los problemas que tenía planteados.

Angeles Vazquez y al resto de compañeros de la cátedra, por sus atenciones.

A ICONA y al Patrimonio Nacional, que en las figuras de sus Ingenieros Jefes, me permitieron el acceso a las zonas de la sierra de Guadarrama, por ellos administradas.

En fin, a todas aquellas personas que de un modo u otro contribuyeron en esta memoria.

GRACIAS.

INTRODUCCION

Es difícil aunar una inquietud personal casi nacida de la inconsciencia y acrecentada por el tiempo con objetivos científicos, razonados, lógicos y prácticos.

Quisiera, por tanto, comentar someramente la considerable importancia del grupo, desde el punto de vista económico, aspecto que presenta una diversidad claramente notoria:

- 1.- Los trips como plaga de las cosechas.
- 2.- Los trips, vectores de enfermedades en plantas.
- 3.- Los trips, predadores de otros productores de plagas.
- 4.- Los trips como polinizadores.
- 5.- Los trips como agentes de control de malas hierbas.

1.- Varios cientos de especies de Tisanópteros producen daños en las plantas cultivadas, por el hombre, de interés agrícola. Como pequeños insectos que son, pasan desapercibidos y sus efectos CAÑIZO (1932), suelen atribuirse a sequías, heladas u otras causas, no obstante su presencia se detecta en frutos, flores, hojas y bulbos.

Si bien a veces, los daños causados por los Tisanópteros no producen la pérdida de las cosechas, si es cierto que su acción sobre frutos ó semillas los transforma en productos de escasa rentabilidad. Las cosechas que han sufrido el efecto de los trips, suelen presentar: crecimiento retardado, producción de agallas así como disminución en la cantidad y la calidad del producto cosechado.

El ataque, de estos insectos, sobre semillas y granos en los cultivos de cereales es muy significativo. Tanto en la URSS como en USA, países con grandes producciones cerealistas se han realizado diversos estudios sobre las pla-

gas de Tisanópteros presentes en dichos cultivos.

Así, PAVLOV (1937), estima que al menos 1 individuo de Haplothrips está presente por grano recolectado produciéndole una pérdida de peso, como mínimo, de 1 mg. En Estado Unidos en Dakota del Norte se realizó un estudio sobre el efecto de Limothrips denticornis Hal., en una cosecha de cebada, encontrándose que la acción de este trips produjo una pérdida de 176 Kgr./ha., lo que equivalía a un déficit de 4,75 dólares por hectárea según los precios de 1966. (POST y MCBRIDE, 1966).

De igual forma el ataque de los trips sobre frutos es frecuentemente observado, presentándose dichos frutos con cicatrices y agrietados debido a las distintas especies de Tisanópteros que se alimentan de los capullos ó frutos jóvenes. Estos hechos han sido puestos de manifiesto en gran variedad de plantas cultivadas: Rosáceas (pera, manzana, ciruela, melocotón, apricots, fresas), Vitáceas (uva), Punicáceas (granada), Rutáceas (naranja, mandarina, limón). (BAILEY, 1938; BOURNIER y BLANCHE, 1956; SHARMA y BHALLA, 1963; BOURNIER, 1970).

2.- Los trips afectan igualmente a las plantas de que se alimentan mediante la transmisión de enfermedades de diferente naturaleza. Toxaemias producidas por toxinas salivares al igual que las agallas y diferenciadas de éstas por la ausencia de cavidades en los tejidos de la planta donde viven y se protegen los Tisanópteros.

Enfermedades derivadas de bacterias y hongos patógenos presentes en la epidermis de la planta o transportadas en el cuerpo de los trips por contacto mecánico y penetrando en los tejidos a través de las picaduras producidas por estos insectos.

Pero quizás el aspecto mas importante en éste apartado sea el papel de los trips como vectores en la transmisión de virosis. Los virus transmitidos afectan a plantas de una importancia tal como: Solanáceas (tomate, patata, tabaco), Euforbiáceas (mandioca o tapioca), Compuestas (lechuga), Bromeliáceas (piña) y otras.

LINFORD (1943), realizó un estudio en una plantación, de densidad usual, de piña americana (Ananas comosus) que presentaba una virosis transmitida por la acción de la especie Thrips tabaci Lind., observando la pérdida de 700 a 800 piñas/ha., aún cuando la infección solo alcanzó del 3% al 5% de las plantas cultivadas.

Se ha comprobado que para ser infectivos, los trips, deben alimentarse durante sus estadios larvales de plantas infectadas, siendo así, tanto las larvas como los adultos pueden transmitir la virosis. (BALD y SAMUEL, 1931).

Los Tisanópteros pueden permanecer infectivos por unos pocos días ó durante toda su vida y transmitir la virosis continua ó esporádicamente, posiblemente dependiendo de la cantidad de virus originalmente adquirido.

3.- Existe un grupo de especies incluidas dentro de los trips depredadores, que actúan sobre otros Artrópodos que a su vez son plaga; entre éstos últimos podemos distinguir el Lepidóptero Anarsia lineatella Zell. que sufre los efectos de especies pertenecientes a los géneros Franklinothrips y Leptothrips, los Acaros Tetranychus pacificus McG. y Panonychus ulmi C.L.Koch atacados por especies de Scolothrips y Haplothrips y los Cóccidos Lepidosaphes beckii New. y Chrysomphalus ficus Ash., (sinonimia de Ch. aonidium L. según GOMEZ-MENOR, 1940), los cuales son depredados por los

géneros Aleurodothrips y Sericothrips. (BAILEY, 1940a; MAC-PHEE, 1953; MUNNA, 1955).

Si bien en casos concretos se ha demostrado la eficacia en el control de una plaga, como Sericothrips variabilis Beach sobre Tetranychus pacificus McG. (LINCOLN y col., 1953), en general los trips no son un factor clave en el control y limitación de ácaros e insectos que forman plaga. Esto es debido a que el desarrollo postembrionario del Tisanóptero es más largo que el de sus presas e incluso menos fecundo, lo cual permite que la densidad de población de la presa no disminuya lo suficiente para que el ataque del trips sea efectivo.

4.- Los Tisanópteros también presentan una actividad en la polinización de las flores, aunque éste fenómeno se presenta comúnmente en insectos de mayor tamaño como Himenópteros y otros voladores.

Sin embargo, cuando dichos insectos escasean y las flores se polinizan a sí mismas ó presentan polinización cruzada por el viento, la acción de los trips es más importante y a veces esencial. Debido a su pequeño tamaño, estos insectos transportan pocos granos de polen por individuo lo cual se ve compensado por el gran número de trips que pueden encontrarse en una flor.

La capacidad para transportar el polen depende del número y forma de las sedas del cuerpo y del tamaño y viscosidad de los granos de polen. CARLSON (1964), estudia la introducción de Frankliniella occidentalis Perg., en California y su incidencia en la polinización de la cebolla. VEFIRA (1960), observa la polinización cruzada en habas, donde los Tisanópteros pueden penetrar en las flores antes de que se abran, siendo sus primeros polinizadores.

Otros estudios, sobre éste aspecto, se han realizado en cacao, lino y pyrethrum (BULLOCK, 1962).

5.- El control de las malas hierbas ó cizañas es un factor importante ya que se ha comprobado que frecuentemente la virosis que presenta una cosecha proviene de las plantas que se encuentran en los márgenes del cultivo, afectadas ya por la enfermedad y desde donde los distintos vectores como los Tisanópteros, transmiten la enfermedad a la plantación cercana.

El valor potencial de los trips como controladores de las malas hierbas es mucho mayor que como controladores de otras plagas de Artrópodos; ya que las especies fitófagas se desarrollan más rápidamente que las depredadoras y presentan mayor densidad de población. Gran cantidad de especies de Tisanópteros presentan un límite en su alimentación, lo cual es una ventaja en los programas de control de cizañas y otras pueden adaptarse, en poco tiempo, en la explotación de nuevos habitats y plantas alimento.

De los distintos estudios realizados, podemos citar aquí el efecto de Amynothrips andersoni O'Neill sobre la cizaña aligator (alligatorweed) ó Alternanthera philoxeroides, planta acuática originaria de Sudamérica, cuyo crecimiento lujuriente produce masas compactas entretejidas que flotan en la superficie del agua bloqueando los canales de drenaje, impidiendo la navegación y asfixiando peces y otras formas de vida.

Probada la eficacia del referido trips en Brasil, Argentina y Paraguay (VOGT, 1961), fue introducido, desde Argentina en los estados sureños de Estados Unidos con el mismo propósito. El efecto de Amynothrips andersoni O'Neill, unido al del Coleóptero Agasicles hygrophila, solventó el problema. (MADDOX y col., 1971).

Pero, tal vez, el objetivo principal de esta memoria haya sido contribuir al conocimiento de la fauna de Tisanópteros en nuestro país.

Así como otros grupos de insectos presentan gran tradición de estudio en España, los Tisanópteros no forman parte de ellos. Escasos han sido los trabajos que demuestran la presencia de este grupo de insectos en nuestro país. El primer autor y más prolífico fue Richard S. BAGNALL (1919, 1920, 1921a, 1926a, 1927a, 1932c, 1933a), cuyo material de estudio procedía fundamentalmente de los envíos realizados por el Rev. P. Longinos NAVAS y el recogido por el propio autor en los Pirineos del Este.

En 1.926 una comisión cinetífica finlandesa recorrió España y Marruecos, los resultados tisanopterológicos fueron publicados por MALTBAEK (1931). El gran tisanopterólogo a nivel mundial Herрман Priesner, realizó algunas aportaciones sobre la fauna española PRIESNER (1932a, 1957a, 1964a), destacandose PRIESNER (1957a), donde el autor estudia el material recogido por H. Janetschek y W. Steiner en Sierra Nevada durante 1.954.

STRASSEN (1973b), realiza un estudio sobre Tisanópteros florícolas del Sur de Andalucía, en base al material recolectado por E.Klein en 1971. El profesor Erich Titschack realizó diversos trabajos sobre nuestra fauna, TITSCHACK (1964a, 1964b, 1964c, 1976), de los cuales destacamos el realizado en 1.976 por la idea de conjunto que representa. Sobre material recogido por el propio autor durante los años 1.962 y 1.963 además del colectado por H.Franz y H.Priesner en la década de los 50 e uncluyendo el material muestreado en 1.968 por M.Bonnes; el autor nos da una visión de los Tisanópteros Tubulíferos conocidos en territorio español, hasta entonces.

PELIKAN (1977), describe una especie nueva del género Melanthrips Hal., "M. hispanicus", sobre material de Roquetas de Mar (Almería) enviado por E. Titschack.

Solamente dos autores españoles, han publicado trabajos sobre Tisanópteros de nuestro país, uno de ellos accidentalmente FUENTE (1924), como él mismo especifica en el trabajo y cuyas determinaciones las realizó el Dr. Bonnamour de Lyon. El segundo autor, cronológicamente considerado, fue el que inició el estudio de este grupo de insectos en España, con un interés eminentemente agronómico. Sus trabajos, si bien escasos, aportan valiosos conocimientos sobre los Tisanópteros españoles lo cual queda constatado tanto en los trabajos en sí como en las comunicaciones personales que distintos autores extranjeros me han enviado respecto a este autor.

Desgraciadamente, no tuve la oportunidad de conocerlo personalmente no obstante sus trabajos CAÑIZO (1928, 1929, 1932, 1940, 1944, 1945, 1955), me han servido para comprender mejor este grupo de insectos.

En la conformación propia del orden existe una característica que ha motivado no ser objeto de estudio tradicional en las entomofaunas mundiales, no solo en la española y ella es su pequeño tamaño, siendo el valor medio: 1 mm. Comparando dicha medida con la que suele alcanzar gran parte de los órdenes de insectos, nos hace comprender la escasa atracción de los trips por los entomólogos.

Sin embargo, sus regímenes alintencios nos hicieron suponer que su presencia no sería escasa ó rara, ya que siendo, en general, fitófagos podrian ser detectados en gran cantidad de medios diferentes, teniendo todo ello como base la vegetación.

De los distintos factores que han afectado al desarrollo de nuestra vegetación, quisieramos destacar: Plu-

viosidad, entendida ésta, en su distribución a lo largo del año; Temperatura y los Suelos, si bien éstos últimos influyen de una manera más localizada.

Distinquen los distintos autores dos regiones corológicas en nuestro país, la Región Eurosiberiana y la Región Mediterránea; la primera de ellas queda enmarcada en el apartado ecológico-fisiognómico de la Aestilignosa, que corresponde a los bosques de verano ó deciduos templados, los cuales pierden las hojas en la época adversa de otoño-invierno.

Mientras que en la segunda región, la Pluviosidad y la Temperatura producen un hecho muy característico, denominado "aridez estival", que ha conformado en gran medida el paisaje. De tal forma, la Región Mediterránea se encuentra en el apartado ecológico-fisiognómico de la Durilignosa, que comprende el bosque mediterráneo ó esclerófilo que mantiene sus hojas durante el otoño y el invierno. Además de la influencia africana, se presenta en esta región un alto grado de endemismos que se distribuyen como sigue: País Valenciano, gran cantidad de endemismos especialmente en las montañas alicantinas; Macizo Bético oriental y Sureste Peninsular, gran cantidad de endemismos aún cuando la mayoría de las sierras no están bien estudiadas; Cordillera Carpetana; Cordillera Ibérica, con un número apreciable de endemismos; Sistema Penibético, Granada y Málaga, presentan un extraordinario número de endemismos, especialmente en Sierra Nevada y la Serranía de Ronda. (BELLOT, 1978).

Por todo lo anteriormente expuesto, interés específico del grupo económica y faunísticamente; escasa e inusual historia tisanopterológica en España y el marco ideal que nuestra vegetación potencial representa, nos decidió a emprender este trabajo.

CARACTERES GENERALES. DESCRIPCION MORFOLOGICA
DEL GRUPO.

Los Tisanópteros, comúnmente denominados "trips", nombre derivado del griego que significa ala en forma de cinta rodeada de cilios, también llamados Fisópoda ó Versitarosos atendiendo a la vesícula exertible que presentan en sus tarsos, forman un orden de insectos pterigotos de pequeño tamaño, variable de 0.5 a 14 mm., si bien el valor medio oscila alrededor de 1 mm. de longitud.

Generalmente son fitófagos, estando presentes en flores, ramas y corteza de árboles, hojarasca, musgos, líquenes, prados, agallas, hongos, etc., también existen especies depredadoras, cuyo espectro alimenticio comprende: otros trips, larvas y adultos; áfidos en todos sus estadios; psócidos; cóccidos, todos los estadios; lepidópteros, huevos y larvas; psílidos, larvas y pupas; aleurócidos, larvas y pupas y ácaros en todos sus estadios. A su vez, los Tisanópteros forman parte del alimento de gran cantidad de artrópodos depredadores y de vertebrados como anfibios, reptiles y aves insectívoras. Entre los primeros podemos distinguir: hemípteros, antocóridos y míridos; himenópteros, esfécidos, formícidos; neurópteros, larvas de chrisópidos y de coniopterígidos; coleópteros, estafilínidos y larvas de coccinélidos; dípteros, larvas de sírfidos y cecidómidos; arañas; ácaros, gamásidos y trombídidos. Siendo, también objeto de parasitosis de nematodos e himenópteros: calcídidos, eulófidos, trichogrammatidos y mimáridos.

Alrededor de 6.000 especies, se conocen en la actualidad, ANANTHAKRISHNAN (1979), distribuidas por todas las regiones climáticas hasta el Artico y en las altas montañas hasta el límite de nieve, abundando especialmente en los trópicos.

Podrían definirse, PRIESNER (1964b), ciertos géneros característicos de cada región faunística en función de la variedad de plantas que dichas regiones presentan, así tendríamos Heterothrips en Sudamérica, Kladothrips para Australia, Elaphrothrips gigante tropical, Eremiothrips en desierto y subtrópico, etc.

La asimetría de la región inferior de la cabeza, la mandíbula derecha vestigial lo cual se traduce en un cono bucal claramente asimétrico y la vesícula protusible de los tarsos, han producido una estabilidad en el grupo que mantiene su independencia desde el Pérmico. (KARNY, 1922).

Quisiéramos incluir aquí un breve resumen de la anatomía externa de este grupo, cuyos caracteres taxonómicos están íntimamente ligados a ella y no siempre son fáciles de discernir como hemos comprobado en nuestra experiencia.

El cuerpo de los trips, presenta los tres tagmas típicos de un insecto: cabeza, torax y abdomen; bien diferenciados unos de otros y el primer segmento del torax siempre es libre, mientras que meso y metatorax están fusionados. La cabeza lleva los ojos, el cono bucal y las antenas; el torax un par de patas en cada segmento y las alas y en el abdomen las partes de la armadura genital pueden apreciarse exteriormente.

Tegumento (Fig.3)

La cutícula, cubierta corporal esclerotizada, está formada por láminas ó anillos conectados por blandas y flexibles membranas intersegmentarias. En esta cutícula aparecen toda clase de estructuras. Las zonas totalmente lisas son escasas, en muchos casos la cutícula muestra una escultura formada de líneas ó pliegues transversos, a menudo anastomosados. Menos frecuentemente observamos una vasta reticulación.

A veces, una escultura reticulada ó granulosa hace que la superficie cuticular brillante con luz natural aparezca opaca. Son frecuentes en la cutícula la presencia de tubérculos, protuberancias, dientes, etc. Las membranas intersegmentarias son normalmente lisas, aunque los adultos de algunos Phlaeothripidae presentan una estructura característica, consistiendo en numerosas y pequeñas láminas circulares ó poligonales.

El color del exoesqueleto es generalmente uniforme, casi hialino ó anarillento, pardo, gris ó negro en todas las tonalidades. Naturalmente las membranas intersegmentarias y las partes blandas cercanas a ellas, son más pálidas que el resto. Los colores amarillo vivo, naranja y rojo carmín se deben a pigmentos contenidos en gránulos de la hipodermis ó a cromatóforos especiales situados junto a la hipodermis y se derivan originalmente del mesodermo. En ocasiones, el color grisáceo del abdomen debe al contenido de alimento del intestino. Los colores físicos, por interferencia, como los brillos metálicos son raros y no se aprecian en las preparaciones microscópicas.

La superficie del cuerpo está revestida de salientes con distintos orígenes y funciones y cuyas formas y tamaños son muy variables, pudiendose distinguir dos grupos:

a) Trichias cuticulares.- Son salientes de la exocutícula, no articulados. Algunos Tisanópteros primitivos como Sericothripini, presentan todo el cuerpo ó al menos el abdomen densamente poblado de un tomento de finísimas microtrichias (vestido de seda), que a veces tiene apariencia de polvillo. Ciertos segmentos abdominales tienen, en su margen posterior de tergo, esterno ó pleura, un peine de microtrichias, generalmente apreciable en el 8º tergo de Thripidae.

b) Macrotrichias ó setas.- Las macrotrichias varían mucho en cuanto a forma, tamaño, posición y dirección y están presentes en todos los estadios de desarrollo, siendo de gran importancia taxonómica. Invariablemente son articuladas, mostrando un anillo basal membranoso; en general tienen misión sensorial. Veamos los distintos tipos que en estos insectos se presentan:

1.- Setas puntiagudas: representan el tipo más común, gradualmente se estrechan hacia la punta y el extremo es más afilado. Todos los Aeolothripidae, la mayoría de los Thripidae y Phlaeothripidae presentan estas setas. Hay una transición gradual desde este tipo de setas a las romas, visible especialmente en Phlaeothripidae, observándose el extremo de la seta puntiaguda abrupto.

2.- Setas lanceoladas: se desarrollan, típicamente en los ángulos posteriores de Parthenothrips y en el segmento anal de las larvas de Phlaeothripidae existen un par de dichas setas. Parece ser que las setas lanceoladas juegan un papel en la locomoción más que como órganos sensoriales.

3.- Setas romas ó redondeadas: son comunes en Haplothrips y otros Phlaeothripidae. Son oscuras ó pálidas.

4.- Setas en forma de botón: son comunes en Phlaeothripidae y difícilmente separables del tipo anterior, presentan una expansión en el ápice en forma de botón ó maza. Pueden ser hialinas u oscuras, en este último caso la expansión apical es siempre pálida.

5.- Setas en forma de embudo ó infundibuliformes: en comparación con el resto de las sedas, son raras, pero se hallan tanto en Thripidae como en Phlaeothripidae. Estas setas son cortas, fuertes con el ápice globular y con varios surcos longitudinales que sobrepasan dicho ápice. La aber-

tura del embudo está siempre cerrada por una membrana convexa hialina; el margen apical del embudo es ovál ó circular. La transición desde este tipo de seta al precedente no es rara.

6.- Setas hendidas ó bifurcadas: son típicas de la fauna americana. En Europa aparecen en las larvas del género Mycterothrips.

7.- Setas en forma de cuchara: son cortas, fuertes y anchas en el ápice, ligeramente curvadas sus márgenes aparecen ligeramente serrados. Presentes en las larvas de Sericothrips.

Todos estos tipos de setas, aunque muestran gran variedad en cuanto a forma, longitud y color, desde hialino, amarillo y pardo hasta negro, son muy constantes en cuanto a su posición y dirección y por lo tanto de gran importancia para la morfología y la taxonomía.

Cabeza (Figs.1 y 2)

La cabeza de los Tisanópteros es muy peculiar en su forma, presentando un marcado opistognatismo; en general es deprimida y a menudo con una gran convexidad dorsal. La longitud y anchura varían grandemente, normalmente es más ancha que larga, si bien en algunos Phlaeothripidae es mucho más larga que ancha mientras que en Dendrothrips presenta una transversalidad muy marcada.

Los ojos, normalmente, ocupan los ángulos anteriores de la cabeza tanto dorsal como ventralmente y la dividen en un área dorsal postocular ó vertex y una anterior ó interocular; las zonas laterales del área postocular forman las mejillas ó genas, que coinciden con las sienas en estos insectos. El margen anterior de la cabeza es recto ó curvado, detrás de él se sitúan las cavidades antenales entre las

cuales existe una corta prolongación que las separa llamada proyección interantenal. Excepcionalmente el margen anterior de la cabeza es sinuoso, mostrando una concavidad entre los ojos y las cavidades antenales como en Dendrothrips.

La porción inferior de la cabeza forma la frente y a continuación se sitúa el aparato bucal, picador-chupador, formando el cono bucal. En su base la cabeza puede ser estrechada, siendo el margen posterior recto ó ligeramente cóncavo.

Generalmente la cabeza una escultura consistente en finas estrías transversas a menudo anastomosadas. En algunos casos la superficie está más ó menos fuertemente y regularmente reticulada como en Prosopothrips, en otros ejemplos es rugosa ó granulosa como en Urothripinae.

Gran importancia taxonómica presenta la quetotaxia de la cabeza. Los Thripidae presentan varias filas transversales de setas; una situada delante del ocelo anterior con uno ó dos pares de pequeñas ó vestigiales setas y dos hileras más, situadas cada una detrás de un ocelo posterior, con varios pares de setas que pueden diferir, considerablemente, en longitud. Frecuentemente se presentan un par de setas interocelares que en Thripidae se sitúan en una línea entre el ocelo anterior y los posteriores aunque pueden estar desplazadas hacia atrás ó incluso ubicarse entre los ocelos posteriores.

En Aeolothripidae, las setas cefálicas pueden ser muy cortas como en Aeolothrips ó muy largas como en Melanthrips. En el vértex de Phlaeothripidae se aprecia un par de setas más conspicuas que las demás, llamadas postoculares, si bien a veces no son diferenciables del resto de las setas. En Megathripinae, los lados de la cabeza pueden presentar espinas robustas.

Los Tisanópteros, poseen dos tipos de ojos, los ojos compuestos que están siempre presentes y los ojos simples u ocelos. Los ojos compuestos ocupan los ángulos anteriores de la cabeza, en general son muy convexos y formados por numerosas facetas que se extienden hacia la cara dorsal y ventral de la cabeza. Setas muy cortas se observan entre las ommatídias. Algunos Tubulíferos como Urothripinae presentan muy pocas facetas, entre 3 y 5 como máximo. La longitud, el número de facetas y el área cefálica que ocupan los ojos tienen carácter taxonómico.

Los ocelos, en número de tres se sitúan entre los ojos compuestos en los ángulos de un triángulo isósceles; el ocelo anterior, a veces, está ausente y en las formas no aladas pueden faltar los tres ocelos, sin embargo están presentes en todas las formas aladas.

La correlación entre el desarrollo del ala y el de los ocelos es particularmente evidente en los trips.

Las antenas se ubican en el ápice de la cabeza, entre los ojos y se insertan próximas entre sí solo separadas por la proyección interantenal. Siempre son más largas que la cabeza y frecuentemente sobrepasan la longitud de la cabeza y protorax juntos; son en general moniliformes y el número de segmentos varía de 6 a 9, excepcionalmente 10.

El 2º artejo antenal, puede presentar un saliente en su extremo apical, bien lateralmente como en Chirothrips y Limothrips ó bien ventralmente como en Ankothrips. En el extremo de la antena de la mayor parte de Thripidae se distinguen de 1 a 3 pequeños artejos denominados estilo. En algún género como Hveterothrips la antena presenta dimorfismo sexual. En Phlaeothripidae, la antena nunca es mayor de 8 segmentos pero hay fusiones parciales ó totales entre los

segmentos antenales 7º y 8º. En Urothripinae, el número de segmentos antenales está más reducido variando de 7 a 4 segmentos.

La quetotaxia antenal presenta un gran interés taxonómico, se pueden distinguir los siguientes tipos de salientes:

a) Microtrichias ó sétulas cuticulares: pueden presentarse en todos los segmentos excepto el primero. Generalmente se disponen en hileras transversas ó en círculos alrededor de los artejos. Están ausentes en todos los Phlaeothripidae.

b) Macrotrichias ó setas: son sensoriales, difieren mucho en tamaño y se desarrollan en todos los segmentos y en todos los grupos.

c) Áreas y conos sensoriales: son sin duda homólogos, las primeras se presentan en los grupos más primitivos como Aeolothripidae, Heterothripidae y Merothripidae. En los segmentos 1º y 2º no hay ni conos ni áreas sensoriales, mientras que en los segmentos apicales sólo se presentan conos sensoriales los cuales pueden confundirse fácilmente con las macrotrichias.

Las áreas sensoriales son zonas del artejo de tamaño variable, ovaladas, lineales, rectas, curvas u onduladas, desarrolladas en los artejos 3º y 4º y formadas por una membrana hialina limitada por un anillo quitinoso similar al de las setas sensoriales. En Heterothripidae éstos órganos están divididos en gran número de pequeñas areolas dispuestas circularmente en el ápice de los segmentos.

En Thripidae y Phlaeothripidae se encuentran los conos sensoriales típicos. Son hialinos, en forma de cuerno, en general se sitúan en los artejos antenales 3º y 4º, a veces solamente en el 4º, pueden ser simples ó bifurcados,

visibles dorsalmente en el 3º y ventralmente en el 4º artejo.

Parece que existe una correlación entre el desarrollo alar y la presencia de los conos sensoriales, que estarían relacionados con el vuelo. En Thripidae, la gran mayoría de las especies que tienen los conos sensoriales simples son braquípteras ó ápteras, por lo que los voladores más activos presentan dichos conos bifurcados. Tanto en Aeolothripidae como en Thripidae, a partir del 5º artejo antenal presentan conos sensoriales pequeños excepto en el 6º artejo que es más largo y en ocasiones muy largo y delgado y una base muy ancha como en Odontothrips.

En Phlaeothripidae, el número y distribución de los conos sensoriales no es tan uniforme; en general se presentan de 1 a 4 en los segmentos antenales 3º y 4º, en casos excepcionales numerosos conos sensoriales se desarrollan en el 4º artejo antenal. En los ápteros Urothripinae los conos sensoriales se distinguen difícilmente de las sedas ordinarias.

Existe un pequeño órgano muy peculiar, la areola del 2º segmento antenal de posición dorsal. No sólo aparece en los Tubulíferos sino también en los Terebrantes aunque en estos últimos es más difícil de detectar, tiene dicha areola forma circular ó reniforme y está particularmente bien desarrollada en Phlaeothripidae. No se conoce su función, pero su posición tiene interés taxonómico.

Otro carácter que tiene un gran interés taxonómico es el color de los distintos artejos antenales, carácter muy clásico en la taxonomía de este grupo, siendo extensible a otras partes del cuerpo como patas, alas, segmentos abdominales, etc. Si bien hoy día, se tiende a utilizar otros caracteres que posean menor variabilidad subjetiva, en

el empleo por los distintos autores, el color en Tisanópteros sigue jugando un papel taxonómico importante.

Torax (Figs.1 y 2)

El protorax, libre, es muy variable en cuanto a forma, escultura y quetotaxia. Es mucho más pequeño que el pterotorax en Terebrantia y algo más pequeño e incluso más ancho que el pterotorax en Tubulifera.

En todos los grupos el protorax es más ancho que la cabeza y más ancho que largo formando un cono obtuso. En la mayoría de los Terebrantes el pronoto está sin dividir, mientras que en los Tubulíferos se advierte en los lados del notto y cerca de los ángulos posteriores dos escleritos epimerales, triangulares que están total ó parcialmente separados. El prosterno está directamente unido a la porción gular de la cabeza y es principalmente membranoso llamándose basantra, los escleritos del prosterno son pequeños y están bien esclerotizados; observándose dos de ellos en el margen posterior del prosterno transversalmente dispuestos y a veces unidos en una plancha mediana, que recibe el nombre de ferna.

Tanto la basantra como la ferna tienen carácter taxonómico.

El pronoto en general es liso pero puede estar estriado transversalmente ó reticulado. Las microtrichias están, siempre, ausentes del protorax. La escultura del pronoto y su quetotaxia tienen interés taxonómico, especialmente esta última.

Atendiendo a dicha quetotaxia, suelen distinguirse en todos los grupos de Tisanópteros, tres filas transversas de setas protorácicas; una situada en el margen anterior, setas antero-marginales; otra situada en el centro

cuyas setas sólo se desarrollan en el lateral, setas laterales ó medio-laterales y una tercera fila en el margen posterior formada por las setas postero-marginales. A todas estas setas hay que añadir pequeñas setas discales irregularmente dispuestas. La longitud, forma, número, posición y dirección de las setas del pronoto intervienen en la distinción de géneros y especies.

El pterotorax, denominación que se atribuye en Tisanópteros a la unión de meso y metatorax, está sujeto a variaciones debido a la presencia, reducción ó ausencia de las alas. Los escleritos, apenas presentan interes taxonómico y la quetotaxia es menos significativa que la del protorax.

Las setas son variables especialmente en longitud y por lo tanto, en general, no muy seguras taxonómicamente, si bien en el meso y metaescutum existen uno ó dos pares de setas que en algun género se utilizan con valor taxonómico.

Apéndices (Figs.1 y 2)

Como en todos los insectos, los Tisanópteros presentan tres pares de patas, insertandose un par por cada segmento torácico y un par de alas que, si desarrolladas, aparecen en meso y metatorax.

PATAS: son moderadamente largas, se insertan en los ángulos posteriores de pro, meso y metasterno estando las cavidades coxales más ó menos equidistantes entre sí, excepto en Urothripinae, donde las coxas posteriores son las más alejadas. El 1º par de patas, en general, es más corto y más robusto que el resto y el 3º par, en algunos géneros tiene poder saltador sin estar alargado, como en Dendrothrips.

Las coxas del 1º par, generalmente son deprimidas y a veces llevan una ó varias espinas, las del 2º y 3º par son cónicas. El trocanter está parcial ó totalmente fusionado con el fémur y separado de la coxa por una membrana articular.

El fémur, es el segmento más robusto de las patas, normalmente es fusiforme pero en muchos Tubulíferos puede llegar a ser triangular con el margen interno casi recto y el externo fuertemente cóncavo. Esto es debido a que en gran cantidad de géneros de Phlaeothripidae, aparece el fenómeno de alometría, mediante el cual se producen machos ginacoides y machos oedímeros; en los primeros los caracteres morfológicos los asemejan a las hembras, mientras que en los segundos los caracteres típicos del macho se presentan más acentuados. Las variaciones no solo se aprecian en el fémur sino en la cabeza, antena, tibia, dientes tarsales, etc.

El fenómeno alométrico ha producido mucho confusio- nismo en la taxonomía dando pie a la creación de taxones nuevos para la ciencia basados en las distintas formas alo- métricas de una sola especie. (ANANTHAKRISHNAN, 1970).

El fémur anterior presenta a veces algunos dientes en su margen interior con carácter taxonómico.

Las especies que tienen la superficie del cuerpo reticulada, granulada ó arrugada, las patas también muestran dichas estructuras.

La tibia es más delgada que el fémur, más estrecha en la base y más ancha distalmente. Las tibias del 1º par pueden presentar en su extremo apical en el margen interno uno ó dos dientes como en Odontothrips ó un diente en el ter- cio basal como en Hoplandrothrips. En Thripidae el margen interno de la tibia posterior lleva una serie regular de se- tas que se utilizan para peinar las alas y en Melanthrips y gran cantidad de géneros de Phlaeothripidae el margen exter- no de estas tibias está provisto de una ó dos setas preapi- cales largas. Las tibias posteriores en Dendrothrips, presen- tan uno ó dos espolones en el extremo apical relacionados con el salto.

El tarso está formado por dos segmentos en todos los adultos excepto en Phlaeothripidae, donde el tarso anterior, por fusión, solo presenta un artejo. El primer segmento del tarso, siempre, es más corto que el segundo estando separados ambos por una sutura oblicua muy pronunciada, de tal forma, que el 1º segmento en visión dorsal es muy corto.

En el tarso anterior es donde se ubican las estructuras que presentan un carácter taxonómico más relevante. En dicho tarso se encuentran a veces pequeños dientes ó tubérculos en el margen interno del 1º segmento tarsal como se aprecia en Odontothrips y en otros casos se observan dichos dientes en el ápice del 2º segmento tarsal, visibles en Kakothrips, Oxythrips y Odontothrips. En Phlaeothripidae el tarso anterior presenta un diente bien desarrollado, interno, generalmente en posición basal y a veces apical con gran interés taxonómico pero no debe confundirse con un saliente en forma de gancho situado ventralmente en el 2º segmento tarsal y está presente en todos los tarsos de Phlaeothripidae, siendo difícil de observarse en Urothripinae.

A continuación del 2º segmento tarsal se aprecia la vesícula terminal evaginable, que encontramos en todos los Tisanópteros y de la cual se deriva uno de los nombres del grupo: Fisópoda.

ALAS: el estado de desarrollo alar es muy variable, hay especies en las cuales están reducidas ó faltan totalmente. De acuerdo con el grado de desarrollo, se distinguen tres tipos:

- a) Alas totalmente desarrolladas.(forma macróptera).

b) Alas algo acortadas (forma hemimacróptera) ó reducidas a una pequeña escama (forma braquíptera).

c) Alas ausentes (forma áptera).

Parece ser que el desarrollo alar va implícito en gran medida con los distintos medios que los trips habitan, TRYBOM (1896) y más tarde PRIESNER (1926, 1964a), crean una división de los trips con las premisas antes citadas, incluyendo además el sexo y que comprende desde ambos sexos ápteros como Aptinothrips que vive en turberas y bajo hojarasca, hasta ambos sexos macrópteros como Aeolothrips especialmente florícola, pasando por todas las gradaciones intermedias.

Las alas son membranosas y se insertan en el meso y metatorax. En los Tubulíferos las alas tienen una pequeña área basal más esclerotizada, usualmente más oscura que el resto del ala, llamada lámina basal que suele llevar tres setas.

Las alas, si desarrolladas, son siempre alargadas y delgadas con forma de banda ó franja, a veces estrechadas en el centro. Las alas se sitúan a cada lado del cuerpo paralelamente dispuestas en los Terebrantes mientras que en los Tubulíferos las alas de cada lado se superponen distalmente. El ala posterior se sitúa siempre debajo de la anterior.

La forma de la membrana alar y de su ápice nos permite distinguir las distintas familias de Terebrante, mientras que en Phlaeothripidae, la presencia ó ausencia de un estrechamiento en el centro del ala nos separa dos grandes grupos de géneros.

En este grupo de insectos la reducción de la venación alar es muy patente siendo los Aeolothripidae en los que menos se aprecia, presentan en su ala anterior la vena

costal (vena del margen anterior), vena superior ó principal, vena inferior ó secundaria y 3 a 5 venas transversas además de la vena anal que separa la escama alar basal de la lámina alar. En los Thripidae se observan dos venas longitudinales naciendo la vena inferior de la base de la superior, en general estas venas longitudinales no alcanzan el extremo del ala.

La mayor reducción de la venación se encuentra en los Tubulíferos, no existen venas longitudinales ni transversales, sólo un resto de venación representado por las setas de la lámina basal, existe escama basal alar sin venas. Las alas posteriores son más delgadas y la venación más reducida, existe una vena longitudinal media vestigial y un rudimento basal. La escama basal alar existe en el ala posterior de los Terebrantes pero falta en los Tubulíferos.

La quetotaxia alar constituye un apartado digno de mención en la taxonomía de este grupo de insectos.

En todos los Terebrantia la superficie de la membrana alar está tapizada de finas microtrichias pero en Tubulifera la membrana alar es lisa. Toda la expansión alar se encuentra bordeada de cilios ó pelos y las venas llevan insertadas setas que varían en tamaño, forma y posición con valor taxonómico. La franja de cilios falta a veces en el margen anterior: Rhipidothrips, Aeolothrips, restando sólo la fila de setas sobre la vena costal; en otros casos, esta franja, en el margen anterior, se ve reducida a un grupo de cilios centrales como en Melanthrips.

Los cilios, a menudo son ondulados ó espiralados, en general lisos; en Phlaeothripidae próximo al extremo del ala se encuentra la doble franja de cilios ó cilios duplicados, éstos se insertan perpendicularmente a la membrana alar en número variable de 0 a 40, mientras que el resto

se inserta oblicuamente.

En Terebrantia la franja de cilios más largos se insertan en tubérculos basales, son móviles con una amplitud no mayor de 90° debido al sistema de articulación con corchetes que presentan; en reposo los cilios se sitúan juntos, casi paralelos al ala. Todos los Terebrantia presentan franja de cilios en el margen posterior de sus alas; en el extremo de la escama alar existe un par apéndices hialinos a veces lanceolados en forma de setas muy próximos entre sí, en el espacio que dejan entre ellas se articula una seta en forma de cuerno procedente del margen anterior del ala posterior.

El número y posición de setas sobre las venas las cuales siempre se insertan dorsalmente son muy importantes para la diferenciación de géneros y especies.

En Tubulifera los cilios se insertan de forma diferente que en Terebrantia, más profundamente dentro de la membrana alar y sin movilidad. El ala lleva en su base tres setas cuyas posiciones, formas y longitudes son de interés para la separación de especies. El par de setas del extremo de la escama alar es mucho más reducido que en Terebrantia.

Abdomen (Figs.1,2,4 y 5)

El abdomen como norma es alargado y fusiforme a veces anchamente redondeado u oval, a menudo muy deprimido. El abdomen se compone de 10 segmentos aparentes y un 11º reducido, de ellos los segmentos 8º y 9º son diferentes en función del sexo.

Los tergos y esternos de los segmentos 2º al 7º, están bien desarrollados formando una lámina transversa. A cada tergo le corresponde un esterno generalmente separados

por una lámina pleural ó pleura formada por el laterotergito y el laterosternito. Existe gran variación según los géneros sobre la presencia ó ausencia de la pleura, éstos escleritos faltan en Phlaeothripidae mientras que en Thripidae pueden encontrarse ambos pleuritos bien diferenciados ó sólo el ventral ó laterosternito.

El 1º segmento abdominal difiere del resto en que el tergito está muy reducido respecto al de los segmentos 2º y 7º y el esternito es a menudo vestigial y débilmente esclerotizado, observandose su presencia por una estrecha lámina. En Phlaeothripidae el primer tergo abdominal presenta una forma característica, normalmente en forma de campana que recibe el nombre de pelta y presenta carácter taxonómico a nivel générico y específico, sin embargo el esternito es muy pequeño, apreciándose una oblicuidad de unión entre el tórax y el abdomen.

Los machos de Megathripini, normalmente, llevan en los segmentos 6º, 7º y 8º ó en algunos de ellos un par de procesos laterales, los cuales pueden ser rectos, curvados ó bifurcados cuya función parece ser la sujeción del abdomen de la hembra durante la cópula y presentan carácter taxonómico.

Los pequeños pares de láminas dorsales en los tergitos 3º, 4º y 5º de los machos de Aeolothrips sin duda tienen el mismo objetivo que los procesos de Megathripini y también carácter taxonómico. En los esternos 3º al 7º existen en los machos de algunos géneros de Thripidae, áreas medianas y pálidas de forma oval, arriñonada ó circular, generalmente únicas a veces varias, de gran interés taxonómico por su forma y distribución y cuya función diverge con los autores.

En Terebrantia el extremo del abdomen del macho es redondeado, el 8º esterno puede presentar pleurito ventral, en Aeolothrips los machos poseen unos apéndices en forma de pinza, en el 9º segmento abdominal de interés para la separación de las especies. El 9º segmento abdominal es grande el tergo y el esterno presentan una gran convexidad, estando fusionados ambos en la base del segmento. El tergo suele presentar setas y espinas de carácter taxonómico, el esterno se prolonga posteriormente lo cual ha motivado la confusión de algunos autores considerándolo el 10º esternito.

El tergo 10º es siempre aparente, mientras que el esterno tiene dos láminas conectadas por una membrana. El 11º segmento se compone de un pequeño tergo ó epiprocto y un esterno bipartido ó paraprocto de posición lateral.

En Tubulifera, el 10º segmento abdominal es como un tubo cilíndrico ó cónico, cuya forma y longitud tienen carácter taxonómico. El 11º segmento rudimentario y poco esclerotizado lleva las setas anales.

Las hembras de Terebrantia presentan un oviscapto formado por cuatro valvas, de las cuales el primer par nace del 8º esterno abdominal y el segundo par del esterno noveno. El 10º segmento abdominal generalmente es cónico y rara vez tubular como en Oxythrips, a veces el tergo se presenta escindido como en Limothrips. El 11º segmento es rudimentario pero menos que en los machos.

En las hembras de Tubulifera la armadura genital puede observarse a través del 9º segmento abdominal consistiendo en una pequeña pieza mediana quitinosa en forma de vástago llamada fustis además se observan dos finas, curvadas y móviles agujas quitinosas los aciculi que alcanzan el 8º segmento abdominal. El 10º segmento abdominal es similar al del macho y como él tiene carácter taxonómico.

La quetotaxia abdominal al igual que en otras partes del cuerpo de estos insectos es digna de mención por la relevancia taxonómica que representa, se puede distinguir:

a) Sétulas ó microtrichias de la cutícula, ya comentadas en el apartado del tegumento.

b) Macrotrichias ó setas: son sensoriales insertadas sobre anillos basales membranosos, se encuentran en los tergos y esternos abdominales. El esterno 1º lleva uno ó dos pares que pueden faltar, desde el tergo 2º al 10º se distinguen setas dorsales, situadas dentro del área tergal también llamadas setas centrales; setas laterales y setas postero-marginales de las cuales un par aparece, generalmente, en los ángulos posteriores.

En los Terebrantia de los tres pares de setas postero-marginales, el primer par ó par más interno se inserta en el 7º esterno interiormente, no en el margen. En los Tubulífera los esternos sólo tienen dos pares de setas postero-marginales, de los cuales el segundo par ó par más externo se inserta en los ángulos posteriores.

En los dos subórdenes se presentan a nivel esternal placas ó filas de setas en el área interna llamadas setas accesorias con carácter taxonómico específico. Debido a la especialización que los segmentos abdominales posteriores presentan de acuerdo con su función es difícil en ellos separar los distintos tipos de setas.

Los Tubulíferos que presentan formas aladas, llevan en sus tergitos dos pares de fuertes setas en forma de S que retienen las alas sobre el abdomen en reposo, lo cual lleva implícito una reducción en el número de setas postero-marginales.

c) Poros sin setas: también llamados haplopori, se pre-

sentan en todos los tergitos, excepto el 11º, en número de dos pares; el primer par se sitúa en los ángulos anteriores y el segundo par en el centro ó bien hacia el margen posterior.

Estos poros presentes en todos los grupos de trips, presentan interés taxonómico específico.

Genitalia (Figs.6 y 7)

La genitalia en Tisanópteros es un carácter taxonómico escasamente utilizado. Hasta hoy día, sólomente en dos géneros se ha introducido este carácter para separar las especies y curiosamente además cada género pertenece a un suborden distinto, Odontothrips dentro de Terebrantia y Haplothrips en Tubulifera.

Si bien las distintas descripciones del aparato genital del macho, hacen hincapie en aquellas partes que pueden tener carácter taxonómico como los parámeros y las setas que en ellos aparecen ó la forma de la vesícula evaginable y los dientes que en ella pueden presentarse ó la forma y estructura de la pseudovirga y el canal eyaculador, etc., las causas de la ausencia de la genitalia en las claves se basan en la reproducción.

La reproducción en trips es fundamentalmente sexual pero se ha comprobado, con gran frecuencia, la existencia de partenogénesis tanto telitoca como arrenotoca, lo cual produce, debido a la dominancia de la partenogénesis telitoca, una proporción en los sexos claramente desfavorable para los machos como se ha comprobado en Thrips tabaci 10: 1.0000 ó en Aptinothrips rufus 10: 4800.

Es frecuente comprobar que en trips los machos de las distintas especies son raros ó incluso desconocidos.

En todos los órganos copuladores de los Tisanópteros existe una porción basal muy esclerotizada y de formas muy diversas a la cual se adhiere una vesícula membranosa evaginable con diversas estructuras esclerotizadas, terminando dicha vesícula en los Tubulíferos en una pieza quitinosa, alargada llamada pseudovirga en el extremo de la cual se abre el conducto eyaculador, no obstante se presentan grandes diferencias entre los dos subórdenes.

En Terebrantia se observa una parte basal esclerotizada en forma de ancla llamada periandrio que lleva dos pares de apéndices, los parámetros (hipofalo) y un apéndice impar, el edeago.

Desde la base del periandrio nace una vesícula membranosa (epifalo) que presenta apéndices quitinizados y pequeños dientes. En el interior de esta vesícula corre el conducto eyaculador.

El edeago es una pieza única, esclerotizada, deprimida dorso-ventralmente e inclinada hacia arriba y estrechada en el extremo. Se rodea el edeago de un par de piezas más cortas situadas dorsalmente, los parámetros dorsales y de otro par más largas situadas ventralmente, los parámetros ventrales en cuya ancha base se aprecian un conjunto variable de setas de carácter específico; lateralmente estos parámetros están dentados ó serrados.

El epifalo, presenta sus partes quitinizadas con gran variabilidad de formas.

En Tubulifera el aparato sexual es bastante diferente, existe un anillo basal rudimentario (periandrio) lateralmente a él y fusionadas en su base hay dos pequeñas laminas que poseen de dos a tres setas, homologables a los parámetros ventrales de los Terebrantes; se continúa con una

pieza esclerotizada en forma de bote, la navícula que es hueca.

De la navícula nace la vesícula evaginable ó epifalo, membranosa y decorada con finas y oblicuas líneas de estructura pinnada; del epifalo, en su ápice, emerge una estructura quitinosa de longitud variable, simple ó bifurcada llamada pseudovirga en cuyo extremo se abre el conducto eyaculador, si no existe evaginación tanto la vesícula como la pseudovirga se alojan en el interior de la navícula.

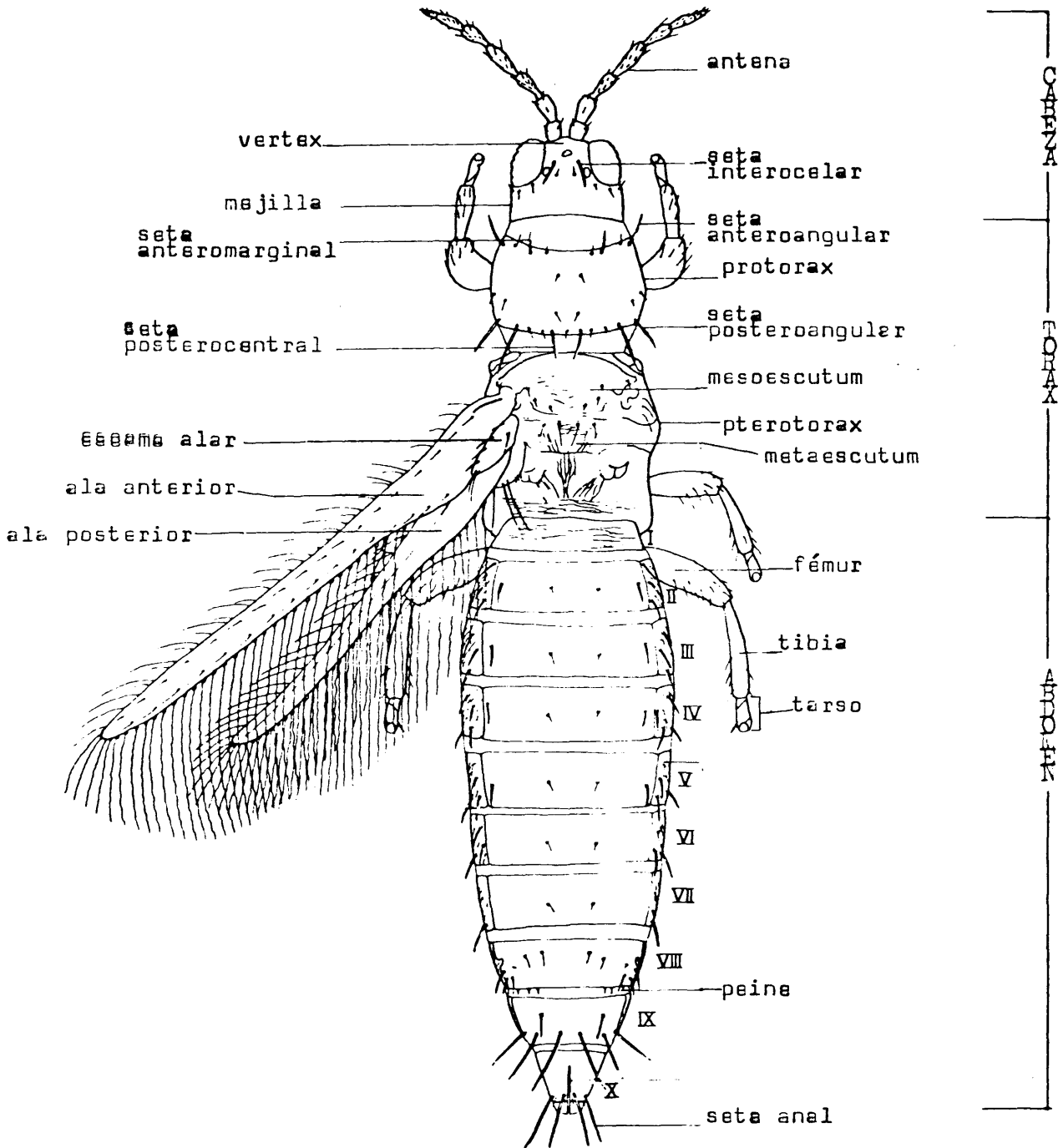


Fig.1

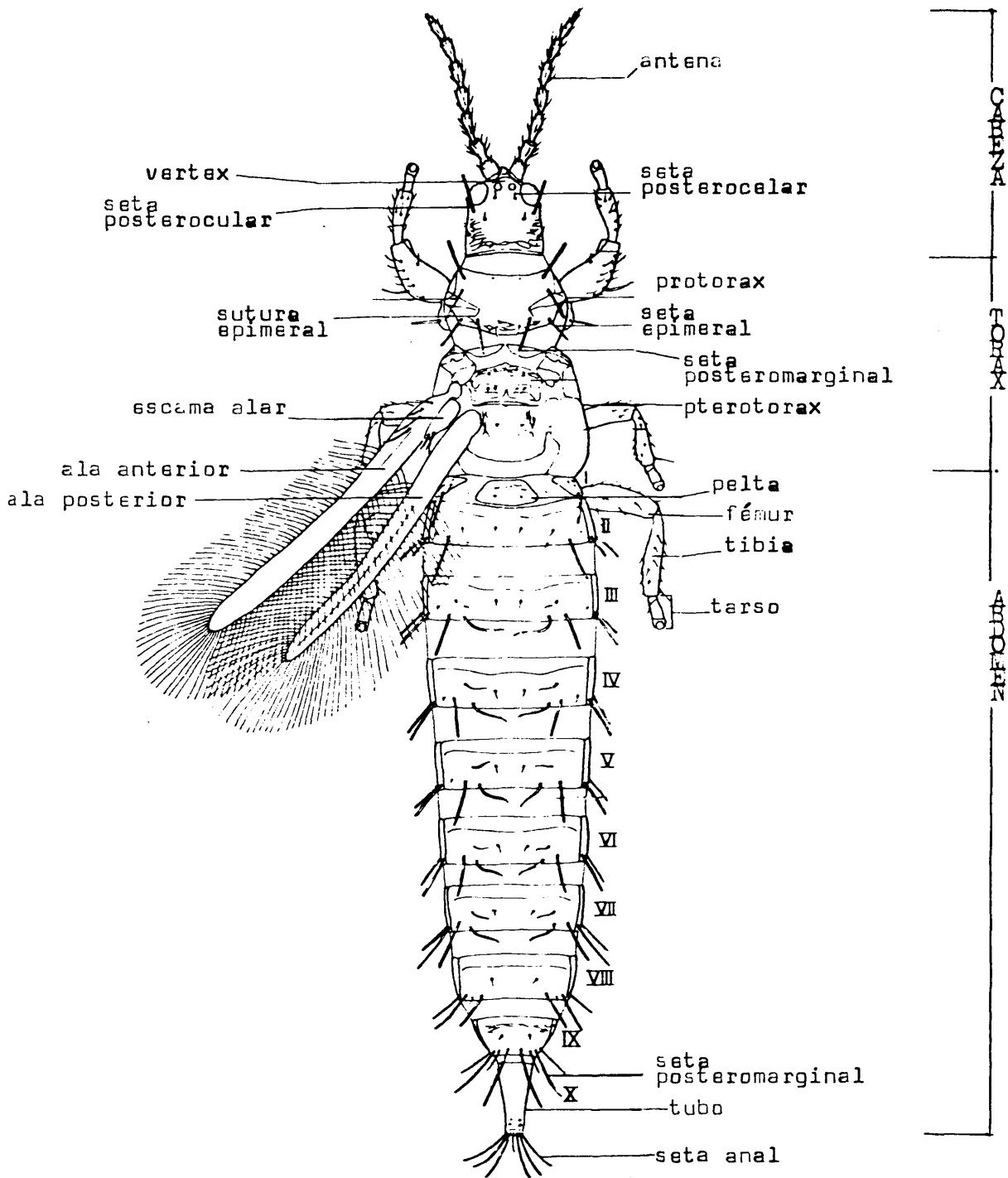


Fig.2

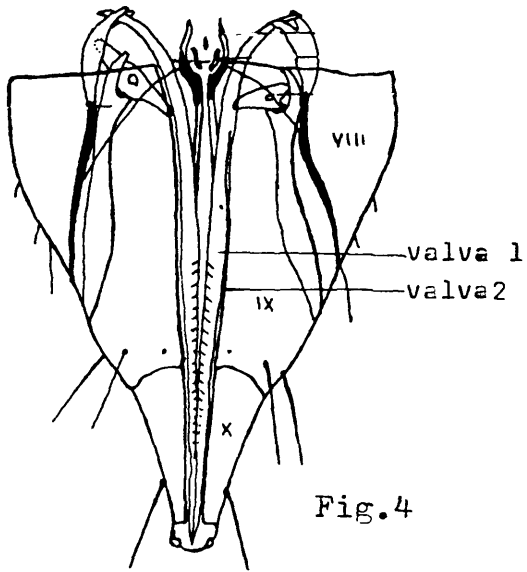


Fig. 4

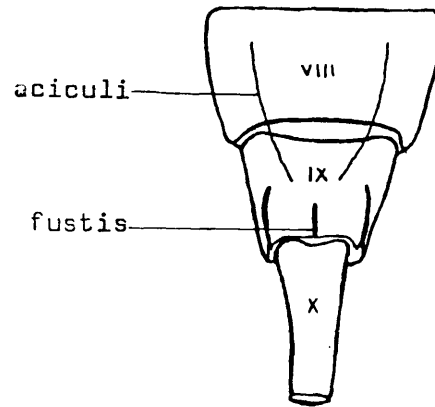


Fig. 5

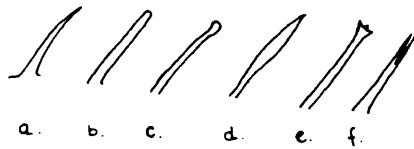


Fig. 3

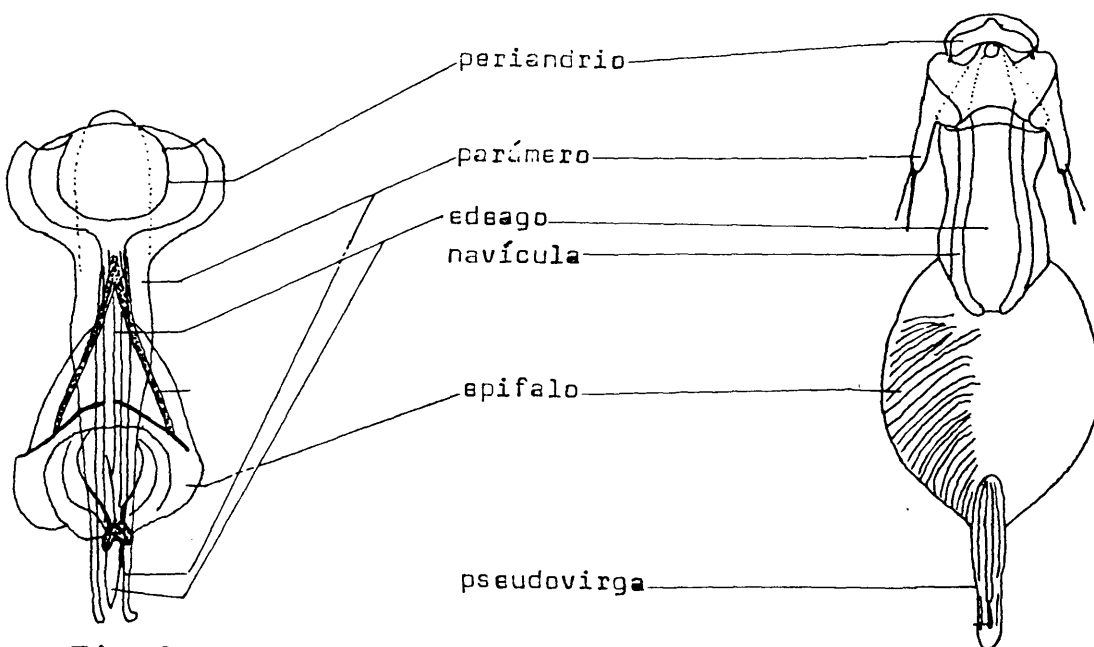


Fig. 6

Fig. 7

EVOLUCION DE LA SISTEMATICA

Señalemos, por último, brevemente las vicisitudes que se han producido en la clasificación del orden Thysanoptera hasta la actualidad. Dentro de ella hemos seguido el esquema de PRIESNER (1949a), modificado años más tarde por el mismo autor PRIESNER (1960), habiendo sufrido dicha clasificación hoy día algunas variaciones nominales en base al derecho de prioridad.

A la creación de los dos subordenes Terebrantia y Tubulifera por HALIDAY (1836), le sigue, posteriormente, la inclusión de las familias Aeolothripidae y Thripidae en Terebrantia por UZEL (1895).

BAGNALL (1912b), admite tres subordenes Terebrantia, Tubulifera y Polystigmata, comprendiendo las familias Aeolothripidae, Heterothripidae, Thripidae y Panchaetothripidae en Terebrantia; Phlaeothripidae, Ecacanthothripidae e Idolothripidae en Tubulifera y por último Urothripidae en Polystigmata.

Posteriormente HOOD (1915b), eleva Aeolothripidae y Thripidae a superfamilias e incluye Hemithripidae y Merothripidae bajo Terebrantia. KARNY (1921, 1922) da por primera vez una idea, comprensiva, del conjunto del grupo destacándose la división de Thripidae en siete subfamilias y reconociendo dentro de Tubulifera cinco familias, añadiendo Megathripidae e Hystrichothripidae a las tres dadas por BAGNALL (1912b) y no citando a la familia Urothripidae.

PRIESNER (1949a), reorganiza su propio sistema de clasificación anterior PRIESNER (1927) y reconoce cuatro superfamilias en Terebrantia, incluyendo dentro de Thripoidae, las subfamilias Thripinae, Heliothripinae y Uzelothri-

pinae y dentro de Tubulifera reconoce una sola familia Phlaeothripidae con cinco subfamilias que posteriormente el mismo autor PRIESNER (1960), reduciría a tres Phlaeothripinae, Megathripinae y Urothripinae.

STANNARD (1968), realiza un árbol filogenético del grupo en el cual acepta casi en su totalidad el esquema de PRIESNER (1960), excepto en que él no contempla la subfamilia Urothripinae como tal, incluyendo sus géneros dentro de Phlaeothripinae.

WILSON (1975), recupera el nombre de Panchaetothripinae sobre Heliothripinae y MOUND (1974), el de Idolothripinae que fue creada como familia por BAGNALL (1908b), para Megathripinae, en ambos caso en base al derecho de prioridad.

PRIESNER (1957b, 1960), considera las distintas tribus y subtribus en cada familia con los géneros que engloban y que han sido en general aceptadas por los tisanopterólogos.

SCHLEIPHAKE (1975), da una visión diferente sobre el esquema de Priesner y Stannard. Este autor acorde con los descubrimientos realizados sobre fósiles de algunos géneros monotípicos encontrados en depósitos inferiores de yesos de hace 120-140 millones de años y los cuales presentan caracteres esenciales como los trips de la actualidad (STRASSEN, 1973a), sugiere la creación de dos subórdenes Aeolothripidea que englobaría la familia Aeolothripidae, únicamente y Thripidea que incluiría Merothripidae y Heterothripidae dentro de la superfamilia Heterothripidea, además de Thripidea y Phlaeothripidae.

ZONA DE ESTUDIO

La zona de muestreo escogida ha tenido como marco la Sierra de Guadarrama.

Los motivos de esta elección podrían resumirse en, la proximidad de dicha zona a nuestro lugar de residencia, lo cual ha permitido un mayor e intenso número de muestreos; en la distribución estratificada de la vegetación, lo cual ha creado gran variedad de medios de vida de gran interés para nuestro estudio, así como la presencia de endemismos; por último, la creciente actividad urbanística que va reduciendo sensiblemente los espacios naturales que esta sierra comprendía y que son la base de nuestro estudio.

Numerosos y con distintas finalidades han sido los trabajos realizados que han tenido a la Sierra de Guadarrama como objeto de estudio, lo cual hace casi innecesario este apartado si no fuese por el rigor científico de comentar como un principio de base las principales características que definen la zona de muestreo elegida, las cuales han sido más amplia y profundamente tratadas por los distintos autores, entre los cuales cabe destacarse: BELLOT (1978), COSTA (1974), GANDULLO (1976), GANDULLO y SANCHEZ PALOMARES (1976), RUIZ DEL CASTILLO (1976), HERNANDEZ PACHECO (1965), KUBIENA (1953), RIVAS GODAY y BELLOT (1942), RIVAS MARTINEZ (1963, 1964), significando los trabajos propiamente entomológicos de: NOVIA (1974), MONSERRAT (1976a, 1976b), SUBIAS (1977), PRESA (1978) y OUTERELO (1979).

La Sierra de Guadarrama está situada en el Sistema Central, formando parte del elemento geográfico fundamental de la Península Ibérica, el Macizo Hespérico. Distribuye sus aproximadamente 100 Km. de longitud en dirección NE.-SO., que dividen la gran meseta central en las submesetas

septentrional y meridional, dicha sierra se une con el Sistema Ibérico en dirección NE. y en dirección SO. con las Sierras de Gredos y de Gata que se continúan con las Sierras de la Estrella y de la Garduña ya en Portugal, los límites de nuestra sierra de muestreo quedan marcados al NE. por el Puerto de Somosierra y al SO. por el Puerto de Cruz Verde.

Muestra la Sierra de Guadarrama una forma en X de lados desiguales, estando formado el lado más largo por la Sierra de Malagón y los Montes Carpetanos y el más corto por la Sierra de Quintanar y la Cuerda Larga.

Altitudinalmente nuestra zona de muestreo comprende desde los 800 a los 1000 m. variando de solana a umbría, y alcanzando diversas alturas, entre las que destaca Peñalara con 2.430 m. como la máxima altura de esta sierra, siendo otras cotas importantes, las Cabezas de Hierro con 2.383 y 2.365 m., respectivamente; Valdemartin 2.278 m.; La Bola del Mundo 2.262 m. y el Puerto de Navafria con 2.209 m., entre otras.

Hidrográficamente, la Sierra de Guadarrama forma parte de las cuencas fluviales del Duero y del Tago, los ríos que pertenecen a la primera nacen a umbría y son: Eresma, Pirón y Cega, mientras que los que desembocan en el Tago nacen a solana, siendo: Jarama, Manzanares, Guadarrama y Alberche.

El clima dominante en esta sierra es el clima mediterráneo continental del cual se desprenden distintas unidades climáticas en función de la temperatura, precipitación, evapotranspiración, etc. Estas unidades climáticas distintas, corresponderían a grandes rasgos:

- a) Clima mediterráneo continental, entre los 800 y 900 m. dependiendo de la orientación.

- b) Clima templado, entre 1000 y 1500 m., según la orientación.
- c) Clima frío, entre los 1500 y 2100 m.
- d) Clima alpino, en las cotas superiores a los 2100 m.

Desde el punto de vista geológico, la Sierra de Guadarrama está comprendida dentro de la España silíceo, fundamentalmente consta de granitos, gneiss y micacitas, todos ellos materiales de la Era Primaria, calizas y margas del Cretácico, calizas oligocénicas, así como materiales detríticos y depósitos diluviales de material paleozoico arrasado desde las altas cotas.

Edáficamente, nuestra zona de estudio presenta una variedad de suelos que será detallada con cada localidad muestreada, no obstante, quisieramos generalizar aquí, los suelos más típicos que en ella pueden distinguirse:

- a) Tierra pardas meridionales en el piso basal.
- b) Tierras pardas centroeuropeas en el piso montano.
- c) Ranker de tangel y Ranker pardo en el piso oromediterraneo de fanerófitos.
- d) Ranker mulliforme y Tierras pardas de césped alpino, en las cumbres.
- e) Turba de carex, permanentemente encharcado con gran cantidad de materia orgánica sin descomponer.
- f) Anmoor de turba, con periodos alternativos de encharcamientos y desecaciones, en general en el piso alpino y subalpino.
- g) Pseudogley, generalmente en fresnedas del piso montano iberoatlántico con fuertes cambios de encharcamiento, en suelos algo ondulados.

Debido al interés específico que las plantas representan para los Tisanópteros, ya que, como hemos comentado anteriormente, estos insectos son fitófagos principalmente, hemos creído oportuno tratar con más detalle esta característica principal de nuestra zona de estudio, que es la vegetación.

La Sierra de Guadarrama, se engloba en la España mediterránea, en el sector Guadarrámico de la provincia corológica Carpetano Ibérico Leonesa.

Conforme nos elevamos en altura, observamos una disminución gradual de la talla y un empobrecimiento progresivo de la vegetación, debido a la disminución de la temperatura, aumento de la pluviosidad, innivación, fuerza del viento y dificultad en el desarrollo de las partes aéreas. La estratificación de la vegetación, a que se ha aludido anteriormente, da como resultado la existencia de cuatro pisos de vegetación en la Sierra de Guadarrama, en los cuales predomina la vegetación climática de estrato arbóreo que comprende el bosque esclerófilo en el piso basal, el bosque caducifolio del piso montano iberoatlántico y el bosque aciculifolio en el piso subalpino; la climax de matorrales retamoides y aciculifolios se incluiría en el piso subalpino, por encima del bosque aciculifolio y por último la climax de estrato herbáceo del piso alpino formada por los prados de caméfitos y hemicriptáfitos.

A las comunidades señaladas de la climax, hay que añadir los enclaves frutescentes y herbáceos que las interrumpen en muchos puntos, bien por regresión del bosque ó por otras circunstancias como explotación, cultivos, etc.

Veamos, con más detalle, los distintos pisos de vegetación de la Sierra de Guadarrama.

Piso basal ó mediterráneo de meseta.-

Comprende el bosque esclerófilo, el cual está muy degradado, oscila entre los 800 y 1200 m., si bien en la vertiente S. alcanza hasta los 1400 m., por su mayor sequedad, mientras que en la vertiente N. no llega a los 1200 m., viendose la encina suplantada por el roble, el fresno y la sabina.

La asociación clímax está formada por la Junipero Quercetum rotundifoliae, siendo sus fanerófitos representativos, la encina (Quercus ilex ssp. rotundifolia) y el enebro (Juniperus oxycedrus), esta asociación se degrada apareciendo el chaparral.

Posteriormente aparece como etapa de degradación la Rosmarino-Cistetum ladaniferi con la jara (Cistus ladaniferus) y el romero (Rosmarinus officinalis) como plantas características, siendo sustituida la jara en las zonas más bajas de este piso por la retama (Retama sphaerocarpa), y en enclaves muy localizados por la Genista hirsuta.

Cuando el jaral se aclara aparece el cantuesal con Lavandula pedunculata y Thymus mastichina, como plantas más típicas que forman la tercera etapa de degradación del encinar.

Tras el cantuesal y el tomillar aparecen los pastizales de Plantago coryniphorion, Brizo holoschenion y Helianthemion guttati, este último puede dar lugar a su vez, a las alianzas Tuberarion guttati, Oligo bromion y Agrostion salmanticae y A. castellanae.

En ciertas zonas calizas, muy localizadas, aparece la asociación Cephalantero-Quercetum faginae con el rebollo (Quercus faginae) como fanerófito, degradandose en espinales del orden Prunetalia y éstos a su vez dan lugar a jarales y romerales de Rosmarinetalia.

En los bordes de río, aparecen dos asociaciones en

función del tipo de suelo, que corresponden a la Salicetum-Salvifolium purpureae que forma las saucedas y a la Rubio-Populetum albae referente a las choperas.

Piso montano iberoatlántico.-

Se define, típicamente, por el bosque caducifolio de roble melojo (Quercus pyrenaica), entre los 1200 y 1600 m. aunque este bosque está deteriorado y su masa arbórea es discontinua, forma una franja fácilmente reconocible.

La asociación que corresponde a la formación arbórea climática es la Luzulo-Quercetum pyrenaicae que da lugar a dos asociaciones en su primera etapa de degradación, una de ellas corresponde a la Ericeto-Arctostaphyletum en condiciones más xéricas y generalmente orientada hacia el Sur, con el brezo (Erica arborea) y la gayuba (Arctostaphylos uva-ursi), como plantas características; la segunda asociación corresponde a la Genisto-Cistetum laurifolii, en condiciones de menor sequedad con Genista cinerea ssp. cinereascens y Cistus laurifolius como plantas más típicas

El sotobosque de este piso presenta una gran riqueza de plantas que acompañan al roble, entre las cuales podemos citar: el majuelo (Crataegus monogyna), el escobón (Sarothamnus vulgaris), la peonía (Paeonia broteri), el cambrño (Adenocarpus hispanicus), Rosa canina, Genista florida, Pteridium aquilinum, Calluna vulgaris, etc.

La entrada en regresión de los jarales, antes citados, da paso a los cantuesales de la alianza Cisto-Lavandulion pedunculatae y éstos posteriormente a pastizales semejantes a los ya citados para el piso basal.

Como clímax edáfica en pseudogleis aparecen las fresnedas de Querco-Fraxinetum y los abedulares ribereños

de Melico-Betuletum celtibericae acompañada de acebo (Ilex aquifolium), tejo (Taxus baccata), aliso (Alnus glutinosa) avellano (Corylus avellana), etc.

Hay que destacar, en este piso, la asociación Galio-Rotundifoliae fagetum, representada por el hayedo de Montejo de la Sierra, que es el bosque de hayas más meridional de la Península Ibérica y si bien no pertenece a la Sierra de Guadarrama sino a la de Ayllón, algunos muestreos realizados en dicho bosque, han sido incluidos en este trabajo. También es de señalar, los sabinares de la vertiente Norte de la sierra, que corresponden a la asociación Juniperetum-Hemisphaerica thuriferae var. oxycedri.

Piso subalpino, oromediterráneo de fanerófitos.-

En él aparece el bosque aciculifolio de Pinus sylvestris, que constituye una de las mejores y más extensas representaciones de esta especie en la Península Ibérica y en la Sierra de Guadarrama es la masa arbórea mejor conservada y de mayor interés económico.

Se distribuye este bosque entre los 1600 a 1700 m. y 2000 a 2300 m. en umbría y en solana respectivamente.

La asociación clímax, corresponde a la Junipero-Cytisetum purgantis, con el enebro (Juniperus communis) y el piorno (Cytisus purgans), como plantas características, pero esta asociación presenta a su vez, dos subasociaciones, la pinetosum sylvestri con pinos y piornos y la tipicum, que a su vez se desglosa en dos variedades la tipica, sólo con piornales y la juniperosum con enebro ratrero (Juniperus communis ssp. nana), como planta característica.

La degradación del bosque aciculifolio, en su última etapa, nos muestra pastizales de tipo alpino.

El bosque aciculifolio, especialmente en umbría invade claramente el piso del roble, fenómeno apreciable por la mayor riqueza y estratificación del sotobosque del piso montano iberoatlántico.

Piso alpino, oromediterráneo de pastizales psicroxerófilos.-

En este piso, que se desarrolla a partir de los 2000 m., aparece como vegetación alímax la formación herbácea de Hieracio-Festucetum indigestae, con plantas características como Hieracio myriadenum y Festuca ovina ssp. indigesta, dicha asociación puede degradarse en prados de pedregales ó protosuelos, representados por la asociación Digitalieto-Senecietum carpetani, en otras circunstancias da lugar a los cervunales pertenecientes a la alianza Campanulo-Nardion, la cual se manifiesta a través de dos asociaciones, la Luzulo-Juncetum ellmani que forma los prados de cursos de agua y la Campanulo-Festucetum violacei que está representada por los prados con humedad temporal.

Localizadamente y variando entre los 1600 m. y los 2300 m., aparecen las turberas, que pertenecen a la asociación Caricetum-carpetanae, con Carex fusca ssp. carpetana, Viola palustris, Sphagnum inundatum y Drosera rotundifolia como especies características.

MATERIAL Y METODO

MATERIAL Y METODO

Como ya hemos señalado en la Introducción, el tipo de alimentación, más generalizado, que los Tisanópteros presentan tiene como base las plantas, es decir, son fitófagos; en menor número son depredadores y algunos omnívoros. Sea como fuere, se presentan asociados a las plantas.

Con la idea anteriormente expuesta, nos planteamos los diversos medios en los cuales se podría detectar la presencia de los trips dentro de nuestro campo de estudio, y así distinguimos los siguientes medios de muestreo:

- a) Hojarasca: comprendiendo este medio, no solo la hojarasca en sentido edafológico ó fôrna, sino tambien el perfil del suelo correspondiente.
- b) Herbáceo.
- c) Arbustos ó Matorrales.
- d) Arboles.
- e) Líquenes.
- f) Agallas.
- g) Pastizales, incluyendo en ellos las turberas.
- h) Musgos.

Los métodos de muestreo varían consecuentemente con los distintos medios, nosotros hemos empleado los siguientes:

1) Metodo de Extracción.-

A traves de él, se han muestreado los medios, hojarasca, musgos, líquenes, agallas y pastizales. De cada medio citado (exceptuando las agallas), se recogía una muestra de

5 Kgrs. aproximadamente, la cual se introducía en una bolsa de plástico. Dicha bolsa, era trasladada al laboratorio, donde el material de la muestra se trataba con el aparato de extracción Berlese.

El aparato Berlese, consta de un cedazo cilíndrico de capacidad 1 litro y cuya luz de malla varía entre 1, 2 y 3 mm.; en el interior de este cedazo se situa la muestra. Posteriormente dicho cedazo descansa sobre un cono de hojalata, pulida interiormente, el cual desemboca en un tubo de vidrio con mezcla Scheerpeltz (60% alcohol de 60º, 39% de agua destilada y 1% de ácido acético), en su interior.

La característica que permite el funcionamiento del aparato Berlese, es la higrofilia que la fauna edáfica presenta. La sequedad natural que la muestra experimentaba era acelerada por un foco de calor, cuando la muestra presentaba un alto grado de humedad, dicho foco de calor, no se utilizaba durante los 3 primeros días, durando la totalidad de la extracción entre 6 y 8 días.

2) Metodo de Batida.-

Este método nos ha permitido muestrear los medios, herbáceo y arbustos. Escogidas las plantas correspondientes en el campo de muestreo, eran batidas (de 5 a 7 ajemplares) sobre un hule blanco que permite el mejor contraste, y la fauna presente en él era recogida con un pincel de pelo de camello, humedecido en mezcla Scheerpeltz, e introducida en tubos con dicha mezcla.

3) Metodo de Manguero.-

Este método es aplicable en gran diversidad de medios, pero yo únicamente lo he utilizado en el muestreo de

los árboles, ya que el pequeño tamaño de los trips origina que este método no sea aconsejable, siempre que exista otro sistema de muestreo que permita mayor densidad de recolección.

Mangueado el árbol correspondiente, se procedía a la observación cuidadosa de la manga, introduciéndose en líquido Scheerpeltz los ejemplares de trips recolectados.

De cada muestra recogida, se tomaban los datos de localidad, fecha, medio muestreado, altura, orientación y recolector. Además, en el caso de las plantas, si no eran reconocidas en el campo, se guardaban en papel de estraza y llevadas al laboratorio para su posterior identificación.

METODO DE MONTAJE.-

Las muestras obtenidas por los distintos sistemas, antes expuestos, de muestreo, eran inicialmente observadas con lupa binocular, siendo separados los Tisanópteros del resto de la muestra, especialmente las que provenían de las hojarascas, musgos, pastos, etc. Al mismo tiempo se realizaba la toma de algunos datos que posteriormente podrían ayudar en la identificación de los ejemplares, especialmente el color del cuerpo y sus particularidades, el estado de desarrollo alar y el sexo, así como el número de individuos. Con todo ello, se llevaba una relación en la cual a cada muestra se le asignaba un número y se apuntaban los datos recogidos en el campo y las impresiones obtenidas a la lupa.

Posteriormente las muestras eran tratadas con ácido láctico al 70%, para realizar la histólisis necesaria para la observación microscópica de los ejemplares, este proceso, generalmente era acelerado mediante una fuente de

calor. Más tarde, los ejemplares eran montados en preparaciones microscópicas semipermanentes, utilizando como medio el líquido de Hoyer (goma arábiga 30 gr., hidrato de cloral 200 gr., glicerina 20 gr., y agua destilada 50 cc.).

Así preparado, el material era determinado al microscopio, utilizándose un ocular micrométrico para realizar las medidas pertinentes. Posteriormente se almacenaba en cajas de preparaciones.

Alternativamente, el material aclarado, era directamente determinado, sin previa preparación microscópica, entre un portaobjetos excavado y un cubreobjetos, y más tarde se guardaba en tubos de vidrios con ácido láctico al 70%, tubos que a su vez se almacenaban en recipientes plásticos herméticos (marquesas).

METODO DE ESTUDIO.-

Una vez identificado el material recogido y debidamente etiquetado se realizaron las siguientes observaciones. Dentro de cada género, se aportan los datos:

- nombre válido.
- sinonimias.
- especie tipo.
- breve diagnosis característica.
- observaciones pertinentes.
- clave de especies, cuando se ha estimado conveniente.

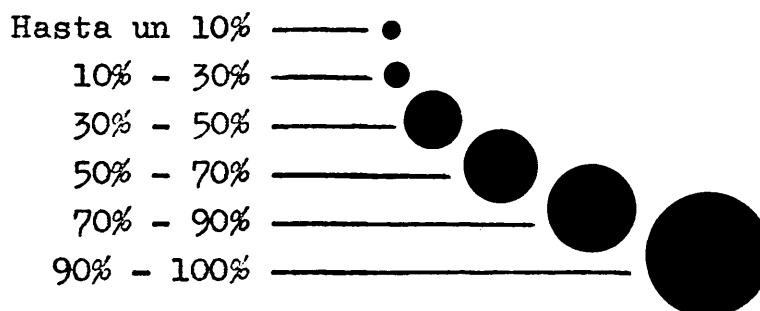
Para cada especie, el estudio realizado comprende:

- nombre válido.
- sinonimias.

- comentario taxonómico, suplementario a los caracteres dados en las claves, siempre que se ha creído oportuno.

- cuadro de distribución, en relación, con los distintos pisos de vegetación y los medios muestreados, con un mínimo de 20 ejemplares por especie. Los medios considerados, quedan agrupados en: Hojarasca; Herbáceo, incluyendo las plantas herbáceas que no forman parte de los pastizales; Arbustos; Árboles; Musgos y Pastizales. Quedando los medios Agallas y Líquenes, incluidos en el medio Árboles, debido a que consideramos las agallas como formaciones producidas por los árboles y los líquenes muestreados, siempre lo han sido sobre la corteza de los mismos.

La presencia de la especie considerada, en un piso de vegetación y en un medio determinado, se expresa mediante la frecuencia de aparición en %, independientemente para cada medio. Además, en la última fila de este cuadro de distribución se da la abundancia, de la especie tratada, en cada uno de los medios en que aparece, atendiendo a la relación:



Hemos de tener en cuenta que el máximo interés en los muestreos realizados, ha sido poner de manifiesto la amplitud de distribución de los Tisanópteros, de esta forma no se ha mantenido una constancia en los muestreos para todos

los medios considerados, añadiendo además, que el número de medios diferentes se reduce al elevarnos en altura. Para paliar esta diferencia en los muestreos, hemos hallado la abundancia, calculando primero el número de individuos por muestra y medio; a partir de este dato se ha hallado dicha abundancia como % del número de individuos por muestra y medio respecto al total de individuos de todas las muestras de todos los medios, para cada especie.

Por último, es de señalar respecto a la abundancia, que todos aquellos medios que han sido muestreados con el mismo método, son comparables sus abundancias, sin embargo, entre medios muestreados con distinto método, es difícil establecer dicha comparación.

Debido a que el medio hojarasca presenta una gran variedad de tipos en nuestro campo de estudio y correspondiendo dichos tipos con los distintos pisos de vegetación (consultar: zona de estudio), hemos realizado otro cuadro de distribución similar al anterior, para las especies presentes en el medio hojarasca, con los distintos tipos considerado, siempre que hayan sido muestreados 10 veces como mínimo, expresando la frecuencia de aparición en % para tipo independientemente y la abundancia.

Atendiendo a los cuadros de distribución, anteriormente citados, se visualizan los siguientes hechos:

a) distribución altitudinal para cada especie, teniendo como referencia los pisos de vegetación.

b) variabilidad de medios que la especie presenta en nuestra zona de estudio, atendiendo a la frecuencia de aparición.

c) los medios en que cada especie presenta sus necesidades mejor satisfechas, al observar la abundancia correspondiente.

- ecología: comentario sobre los datos de muestreo, frecuencia de aparición y abundancia respectiva.

- zoogeografía.

- material estudiado: indicando, número de ejemplares, machos y hembras, localidad, fecha, recolector si no es el autor del trabajo y medio muestreado.

- citas españolas.

Además del estudio autoecológico que hemos comentado, se ha realizado un estudio sinecológico, tomando como base el cuadro comparativo realizado entre todos los medios muestreados y todas las especies encontradas en la Sierra de Guadarrama, expresando de ellas la frecuencia de aparición en % dentro de cada medio citado.

Simbología de los distintos cuadros realizados:

- | | | |
|------------------------|----------------|-----------------|
| - medios muestreados: | A.- árboles. | Hb.- herbáceo |
| | At.- arbustos. | P.- pastizales. |
| | H.- hojarasca. | Mg.- musgos. |
| - pisos de vegetación: | AL.- alpino. | M.- montano. |
| | B.- basal. | SA.- subalpino. |
| - tipos de hojarascas: | H.E.- encina. | H.P.- pino. |
| | H.R.- roble. | H.PR.- piorno. |
| | H.A.- acebo | H.EN.- jabino. |
| | H.G.- gayuba. | |
- Abundancia: AB.
- Frecuencia de aparición: F.

MATERIAL ESTUDIADO.-

Este trabajo, tiene como base los, aproximadamente, 7.800 ejemplares recolectados en las distintas localidades muestreadas de la Sierra de Guadarrama, en las cuales se realizaron 507 muestreos, recolectandose Tisanópteros en todos ellos.

Los ejemplares recolectados han quedado depositados en la Colección de la Cátedra de Zoología de Artrópodos de la Facultad de Biología de la Universidad Complutense de Madrid.

LOCALIDADES.-

Las 123 localidades muestreadas en nuestra zona de estudio, se relacionan a continuación, expresando en cada una de ellas, la provincia a la que pertenecen: Madrid, M; Segovia, SG; Avila, AV; la altura, la vegetación, el suelo y las coordenadas U.T.M., correspondientes a 1 Km.

Las localidades están ordenadas alfabéticamente y el número que las precede las identifica en el mapa adjunto.

- 1.- Abantos. M. 1500 m. piornales sobre ranker. 30TVK0296.
- 2.- Alameda del Valle. M. 1200 m. encinar sobre rendsina. 30 TVK2831.
- 3.- Alpedrete. M. 900 m. encinar en tierra parda. 30TVK1301.
- 4.- Arroyo de las Pintadas. SG. pinares sobre ranker. 30TVL 1517.
- 5.- Arroyo de los Tejos. SG. 1700 m. pinar sobre ranker. 30 TVL3440.

- 6.- Arroyo del Cancho. SG. 1500 m. pinar sobre ranker. 30TVL1519.
- 7.- Arroyo del Chorro. SG. 2100 m. cervunales en tierra parda. 30TVL3641.
- 8.- Arroyo del Telégrafo. SG. 1400 m. pinar sobre ranker. 30TVL1318.
- 9.- Arroyo de los Occidentales. SG. 1700 m. pinares sobre ranker. 30TVL1723.
- 10.- Arroyo el Petril. SG. 1300 m. robledal con encinas sobre tierra parda. 30TUL8707.
- 11.- Arroyo Sestil del Maillo. M. 1500 m. abedular en tierra parda. 30TVL 3424.
- 12.- Arroyo Valdedemente. SG. 1550 m. pinares sobre ranker. 30TVL1522.
- 13.- Barranca de Navacerrada. M. 1500 m. pinar en ranker. 30TVL1613.
- 14.- Becerril de la Sierra. M. 1100 m. robledal con fresnos sobre pseudogley. 30TVL1507.
- 15.- Cabeza de Hierro. M. 2300 m. cervunal sobre tierra parda alpina. 30TVL2016.
- 16.- Cabeza Mediana. M. 1400 m. pinar con robles en tierra parda. 30TVL2421.
- 17.- Camorritos. M. 1350 m. robledal con pinos sobre tierra parda. 30TVL1111.
- 18.- Casa de la Cueva. AV. 1600 m. pinar sobre ranker. 30TUK9898.

- 19.- Casa Quemada. M. 800 m. encinar sobre tierra parda meridional. 30TVK3682.
- 20.- Cerceda. M. 950 m. encinar jaral en tierra parda. 30TVL2105.
- 21.- Cercedilla. M. 1150 m. robledal sobre tierra parda. 30TVL0910.
- 22.- Cerro Cabezuelo. M. 1350 m. tomillar en tierra parda. 30TUK9992.
- 23.- Cerro Pelado. SG. 1650 m. pinares en ranker. 30TVL1119.
- 24.- Ciudad Universitaria. M. cantuesal sobre tierra parda. 30TVK3878.
- 25.- Colmenar Viejo. M. encinar-jaral sobre tierra parda. 30TVL3335.
- 26.- Collado Cabrón. M. 1150 m. encinar-jaral en tierra parda. 30TVL2414.
- 27.- Collado de la Mina. M. 1700 m. piornal con gayuba sobre ranker de tangel. 30TVL0103.
- 28.- Collado del Terrizo. M. 1200 m. encinar-jaral sobre tierra parda. 30TVL2310.
- 29.- Collado Mediano. M. 1100 m. cantuesal en tierra parda. 30TVL1404.
- 30.- Collado Valdemartín. M. 2250 m. piornales sobre ranker de tangel. 30TVL2016.
- 31.- Cruz de la Gallega. SG. robledal con encinas y pinos en tierra parda. 30TVL1125.
- 32.- Cuatro Cantos. SG. 1600 m. pinar con piorno sobre ranker. 30TVL0515.

- 33.- Cuestas de Galapagar. M. 900 m. cantuesal sobre tierra parda. 30TVK1891.
- 34.- Cueva del Monje. SG. 1600 m. pinares sobre ranker. 30TVL1524.
- 35.- Chalet de Peñalara. Cercedilla. M. 1500 m. pinares sobre ranker. 30TVL1015.
- 36.- Dos Castillas. M. 2150 m. piornal y cervunal sobre ranker de tangel. 30TVL1615.
- 37.- El Artiñuelo. M. 1700 m. robledal con piorno sobre tierra parda. 30TVL2331.
- 38.- El Berzosillo. M. 1200 m. cantuesal sobre tierra parda. 30TVL1891.
- 39.- El Espinar. SG. 1200 m. robledal sobre tierra parda melojo. 30TUL9008.
- 40.- El Nevero. M. 2100 m. cervunal sobre ranker alpino. 30TVL2936.
- 41.- El Paso de la Cierva. M. 1500 m. robledal sobre tierra parda melojo. 30TVL2430.
- 42.- El Paular. M. 1200 m. robledal con fresnos sobre pseudogley. 30TVL2526.
- 43.- El Peñoncillo. SG. 1500 m. pinares sobre ranker. 30TUL9906.
- 44.- El Portazgo. M. 1200 m. robledal sobre tierra parda melojo. 30TVL1210.
- 45.- El Retamalón. SG. 1900 m. pinar con piorno sobre ranker de tangel. 30TVL0413.

- 46.- El Ventorrillo. M. 1500 m. robledal con pinos sobre tierra parda. 30TVL1412.
- 47.- Fuente de los Geólogos. M. 1750 m. pinares sobre ranker 30TVL1514.
- 48.- Garganta rio Moros. SG. 1400 m. pinares sobre ranker. 30TVL0514.
- 49.- Hoya de la Guija. AV. 1200 m. robledal con pinos sobre tierra parda. 30TVK9298.
- 50.- Hoyo de Manzanares. M. 1000 m. encinar-jaral sobre tierra parda. 30TVK2294.
- 51.- La Acebeda. M. 1200 m. robledal sobre tierra parda melojar. 30TVL4748.
- 52.- La Cabrera. M. 1000 m. encinar-jaral en tierra parda. 30TVL4825.
- 53.- La Granja. SG. 1200 m. robledal con pinos en ranker. 30TVL1427.
- 54.- La Herrería. El Escorial. M. 1100 m. robledal sobre tierra parda melojo. 30TVK0293.
- 55.- La Hiruela. M. 1400 m. robledal con pinos sobre tierra parda. 30TVL2326.
- 56.- La Machorra. M. 1600 m. pinares sobre ranker. 30TVL1418.
- 57.- La Nava. M. 1800 m. pastizales sobre ranker. 30TVL2514.
- 58.- La Navata. M. 850 m. encinar-jaral sobre tierra parda. 30TVK1797.

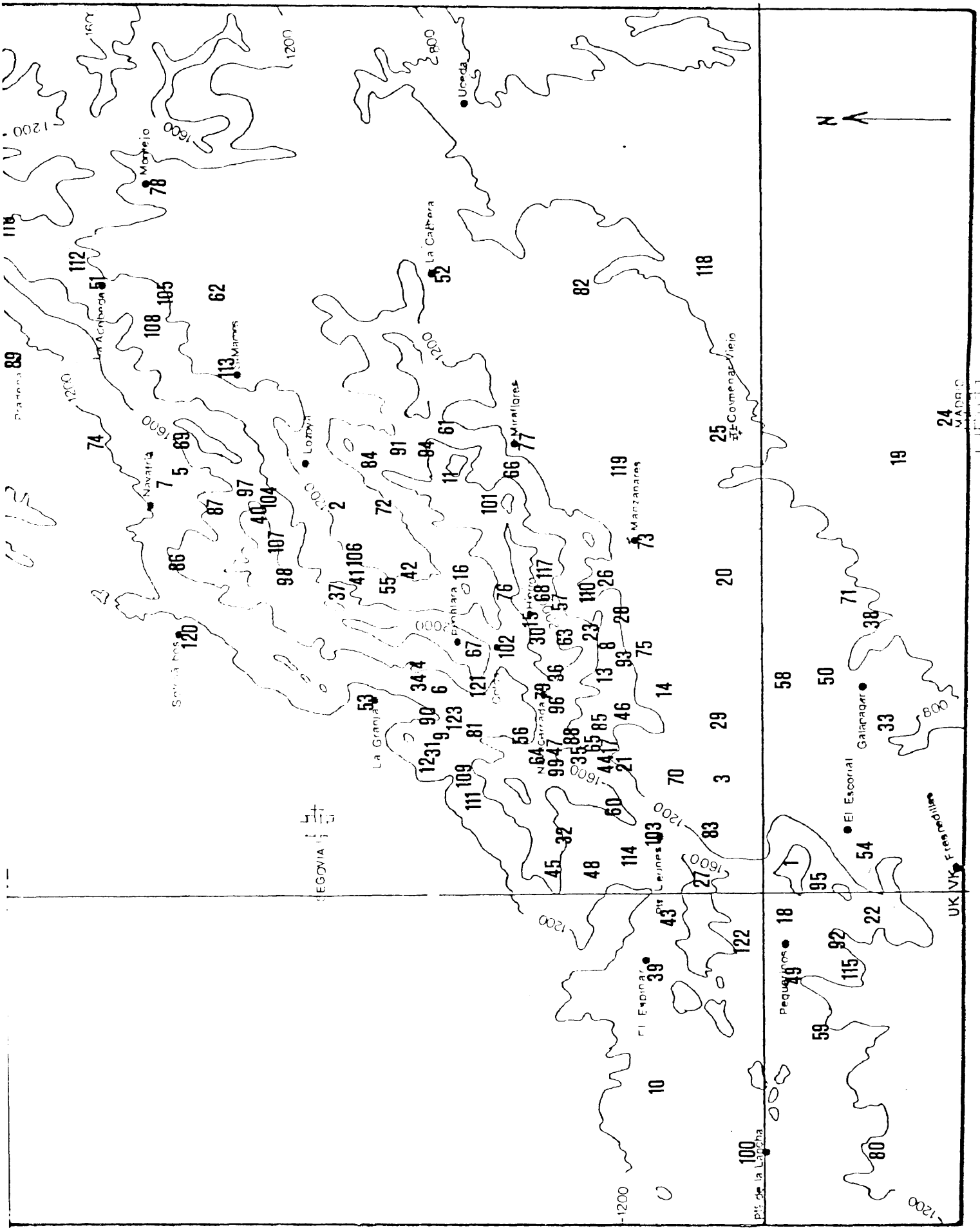
- 59.- La Paradilla. M. 1350 m. encinar sobre tierra parda.
30TUK9690.
- 60.- La Peñota. M. 1700 m. piornal sobre ranker. 30TVL0711.
- 61.- La Quebrada. M. 1350 m. robledal con pinares en tierra parda. 30TVL3425.
- 62.- La Serna del Monte. M. 1100 m. robledal sobre tierra parda. 30TVL4841.
- 63.- Ladera Cabeza de Hierro M. 1900 m. piornal sobre ranker.
30TVL2016.
- 64.- Ladera del Infante. M. 1700 m. pinares sobre ranker.
30TVL1015.
- 65.- Ladera Majalasma. M. 1500 m. robledal con pinos sobre tierra parda. 30TVL1014.
- 66.- Ladera Pico La Pala. Pto. Morcuera. M. 1300 m. robledal con pinos sobre tierra parda. 30TVL3419.
- 67.- Laguna de Peñalara. M. 2100 m. cervunales sobre ranker alpino. 30TVL1921.
- 68.- Loma de Pandarco. La Pedriza. M. 2100 m. cervunal sobre ranker alpino. 30TVL2316.
- 69.- Lomo Gordo. Camino Horizontal. M. 1700 m. pastizales sobre ranker. 30TVL3643.
- 70.- Los Molinos. M. 1100 m. robledal con fresnos sobre pseudogley. 30TVL0806.
- 71.- Los Peñascales. M. 800 m. encinar-jaral sobre tierra parda. 30TVK2390.

- 72.- Majada del Cojo. M. 1450 m. robledal en tierra parda. 30TVL2926.
- 73.- Manzanares el Real. M. 900 m. encinar-jaral sobre tierra parda. 30TVL2909.
- 74.- Matabuena. SG. 1150 m. robledal con fresnos en pseudogley. 30TVL3549..
- 75.- Mataelpino. M. 1100 m. encinar-jaral sobre tierra parda. 30TVL2009.
- 76.- Matalascuevas. M. 1400 m. robledal con pinares sobre tierra parda. 30TVL2422.
- 77.- Miraflores de la Sierra. M. 1100 m. robledal sobre tierra parda melojo. 30TVL3417.
- 78.- Montejo de la Sierra. M. 1400 m. hayedo sobre tierra parda europea. 30TVL5850.
- 79.- Navacerrada. M. 1200 m. robledal con pino y jara sobre tierra parda. 30TVL1410.
- 80.- Navalperal de Pinares. M. 1250 m. jaral con pinos sobre tierra parda. 30TUK2295.
- 81.- Navalpinganillo. SG. 1500 m. pinar con acebo sobre ran-ker. 30TVL1122.
- 82.- Pantano de El Vellón. M. 800 m. encinar-jaral en rend-sina. 30TVL4813.
- 83.- Pantano de la Jarosa. M. 1100 m. jaral con pinos sobre tierra parda. 30TVL0503.
- 84.- Pantano de la Pinilla. M. 1100 m. robledal con fresnos en pseudogley. 30TVL3332.

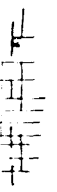
- 85.- Pantano de Navalmedio. M. 1300 m. encinar con estepa en tierra parda. 30TVL1211.
- 86.- Peña Cabra. SG. 1600 m. pinares sobre ranker. 30TVL5832.
- 87.- Picardeñas. SG. 1700 m. pinares sobre ranker. 30TVL3141.
- 88.- Pico Majalasma. M. 1700 m. pinares sobre ranker. 30TVL1014.
- 89.- Prádena. SG. 1200 m. sabinar sobre rendsina. 30TVL4254.
- 90.- Pradera de Navahorno. SG. 1200 m. robledal con pinos sobre tierra parda. 30TVL1425.
- 91.- Puente del Vadillo. M. 1300 m. robledal con pinos sobre tierra parda. 30TVL3526.
- 92.- Puente de la Aceña. 1200 m. cantuesal sobre tierra parda. 30TUK9695.
- 93.- Puente de la Cantina. SG. 1350 m. pinare sobre ranker pardo. 30TVL1419.
- 94.- Puerto de Canencia. M. 1600 m. pinares con piorno sobre ranker. 30TVL3524.
- 95.- Puerto de Malagón. M.AV. 1530 m. piornales sobre ranker alpino. 30TVK0096.
- 96.- Puerto de Navacerrada. M. 1850 m. piornales sobre ranker de tängel. 30TVL1515.
- 97.- Puerto de Navafría. M.SG. 1775 m. pinares sobre ranker. 30TVL3038.

- 98.- Puerto del Reventón. M.SG. 2000 m. piornales y brezos sobre ranker de tängel. 30TVL2129.
- 99.- Puerto de la Fuenfría. M. 1800 m. piornales sobre ranker de tängel. 30TVL1015.
- 100.- Puerto de la Lancha. SG. 1400 m. piornal y cervunal sobre ranker. 30TUL8201.
- 101.- Puerto de la Morcuera. M. 1700 m. piorno-cervunal sobre ranker de tängel. 30TVL3021.
- 102.- Puerto de los Cotos. M. 1850 m. pinares con piorno sobre ranker de tängel. 30TVL1919.
- 103.- Puerto de los Leones. M.SG. 1450 m. pinares sobre ranker. 30TVL0306.
- 104.- Puerto de Malagosto. M.SG. 1930 m. piornales sobre ranker. 30TVL2937.
- 105.- Puerto Peñaquemada. M. 1200 m. robledal sobre tierra parda. 30TVL4941.
- 106.- Rascafría. M. 1200 m. robledal con fresnos sobre pseudogley. 30TVL2528.
- 107.- Regajoniesto. SG. 2000 m. pinar con piorno sobre ranker. 30TVL2637.
- 108.- Reliquias. Camino Horizontal. M. 1900 m. pastizal sobre ranker alpino. 30TVL4641.
- 109.- río Frío. SG. 1300 m. robledal con pinares sobre tierra parda. 30TVL1022.
- 110.- río Manzanares. M. 1200 m. brezal con estepa sobre tierra parda. 30TVL2313.

- 111.- río Peces. SG. 1450 m. pinares sobre ranker. 30TVL0821.
- 112.- Robregordo. M. 1250 m. robledal sobre tierra parda melojo. 30TVL4950.
- 113.- San Mamés. M. 1100 m. robledal sobre tierra parda melojo. 30TVL4038.
- 114.- San Rafael. SG. 1250 m. robledal con pinos sobre tierra parda. 30TVL0007.
- 115.- Santa Ma. de la Alameda. M. 1400 m. piornales sobre ranker. 30TUK9494.
- 116.- Santo Tomé. SG. 1200 m. robledal sobre tierra parda. 30TVL5160.
- 117.- Sierra del Francés. M. pastizales sobre ranker. 30TVL2615.
- 118.- Sierra Lagos. M. 900 m. encinar-jaral sobre rendsina. 30TVL5111.
- 119.- Soto El Real. M. 950 m. cantuesal sobre ranker. 30TVL3409.
- 120.- Sotosalbos. SG. 1150 m. encinar con robles sobre tierra parda. 30TVL2042.
- 121.- Valdeconejos. SG. 1900 m. pinares sobre ranker. 30TVL1621.
- 122.- Valle Enmedio. AV. 1500 m. pinares sobre ranker. 30TUL9601.
- 123.- Venta de los Mosquitos. SG. 1400 m. pinares sobre ranker. 30TVL1418.



Mapa de Escorial y alrededores.



24 MADRID

UK VI El Estrecho

FAUNISTICA

FAUNISTICALista taxonómica de las especies encontradas en la Sierra de Guadarrama.suborden Terebrantia HALIDAY, 1836Aeolothripoidea HOOD, 1915Aeolothripidae UZEL, 1895Melanthripinae BAGNALL, 1913Ankothrips CRAWFORD, 1909subgen. Prionothrips SCHILLE, 1910A. (Prionothrips) niezabitowskii (SCHILLE 19Melanthrips HALIDAY, 1836subgen. Melanthrips s. str.M. acetosellae JOHN, 1927M. fuscus (SULZER, 1776)M. gracilicornis MALTBAEK, 1931M. knechtelli PRIESNER, 1936M. pallidior PRIESNER, 1919M. tortus STRASSEN, 1968Aeolothripinae BAGNALL, 1913Aeolothripini PRIESNER, 1939Aeolothrips HALIDAY, 1836A. citricinctus BAGNALL, 1933

A. collaris PRIESNER, 1919

A. ericae BAGNALL 1920

A. fasciatus (LINNEO, 1758)

A. intermedius BAGNALL, 1934

A. linarius PRIESNER, 1948

A. tenuicornis BAGNALL, 1926

A. versicolor UZEL, 1895

A. estebani n. sp.

Rhipidothrips UZEL, 1895

R. brunneus WILLIAMS, 1913

R. niveipennis REUTER, 1899

Thripodea KARNY, 1907

Thripidae STEPHENS, 1829

Thripinae KARNY, 1921

Dendrothripini PRIESNER, 1925

Dendrothrips UZEL, 1895

D. degeeri UZEL, 1895

D. saltator UZEL, 1895

Sericothripini PRIESNER, 1925

Sericothripina PRIESNER, 1957

Sericothrips HALIDAY, 1836

S. circumfusus PRIESNER, 1924

S. gracilicornis WILLIAMS, 1916

Scirtothripina PRIESNER 1957

Drepanothrips UZEL, 1895

D. reuteri UZEL, 1895

Chirothripini PRIESNER, 1957

Chirothrips HALIDAY, 1836

Ch. aculeatus BAGNALL, 1927

Ch. manicatus (HALIDAY, 1836)

Ch. sp. PRIESNER, 1964

Limothrips HALIDAY, 1836

L. angulicornis JABLONOWSKI, 1894

L. cerealium (HALIDAY, 1836)

L. denticornis (HALIDAY, 1836)

Thripini PRIESNER, 1957

Aptinothripina JACOT-GUILLARMOD, 1974

Anaphothrips UZEL, 1895

A. obscurus (MULLER, 1776)

Aptinothrips HALIDAY, 1836

A. elegans PRIESNER, 1924

A. rufus (GOEZE, 1778)

A. stylifer TRYBOM, 1894

Oxythrips UZEL, 1895

subgen. Oxythrips s. str.

O. ajugae UZEL, 1895

O. bicolor (REUTER, 1879)

O. quercicola BAGNALL, 1926

O. quercus PRIESNER, 1961

O. ulmifoliorum (HALIDAY, 1836)

O. perisi n. sp.

Prosopothrips UZEL, 1895

P. vej dovskyi UZEL, 1895

Retamothrips BHATTI, 1978

R. retamae (PRIESNER, 1934)

Rubiothrips (SCHLIEP HAKE, 1975)

R. ferrugineus (UZEL, 1895)

Thripina PRIESNER, 1957

Ceratothrips REUTER, 1899

C. ericae (HALIDAY, 1836)

C. hispanicus (BAGNALL, 1921)

Frankliniella KARNY, 1910

F. tristis PRIESNER, 1920

Isoneurothrips BAGNALL, 1915

I. australis BAGNALL, 1915

Kakothrips WILLIAMS, 1914

K. firmoides PRIESNER, 1932

Mycterothrips TRYBOM, 1910

M. albidicornis (KNECHTEL, 1923)

Odontothrips AMYOT y SERVILLE, 1843

O. confusus PRIESNER, 1926

O. cytisi MORISON, 1928

O. ignobilis BAGNALL, 1919

O. loti (HALIDAY, 1852)

O. meliloti PRIESNER, 1951

O. ulicis (HALIDAY, 1836)

Parafrankliniella PRIESNER, 1920

P. verbasci PRIESNER, 1920

Pezothrips KARNY, 1907

P. frontalis (UZEL, 1895)

Taeniothrips AMYOT y SERVILLE, 1843

T. discolor (KARNY, 1907)

Thrips LINNEO, 1758

subgen. Thrips s. str.

T. alni UZEL, 1895

T. angusticeps UZEL, 1895

T. fulvipes BAGNALL, 1923

- T. fuscipennis HALIDAY, 1836
T. juniperinus LINNEO, 1758
T. major UZEL, 1895
T. minutissimus LINNEO, 1758
T. nigropilosus UZEL, 1895
T. physapus LINNEO, 1758
T. praetermissus PRIESNER, 1920
T. sambuci HEEGER, 1854
T. tabaci LINDEMAN, 1889
T. vulgatissimus (HALIDAY, 1836)

suborden Tubulifera HALIDAY, 1836

Phlaeothripidae UZEL, 1895

Idolothripinae BAGNALL, 1908

Compsothripini PRIESNER, 1927

Compsothrips REUTER, 1901

C. albosignatus (REUTER, 1884)

C. uzeli (HOOD, 1952)

Cryptothripini PRIESNER, 1960

Cryptothripina PRIESNER, 1960

Cryptothrips UZEL, 1895

C. nigripes (REUTER, 1880)

Megathripini PRIESNER, 1960

Megathripina PRIESNER, 1960

Megathrips TARGIONI-TOZZETTI, 1881

M. inermis PRIESNER, 1937

M. lativentris (HEEGER, 1852)

Phlaeothripinae PRIESNER, 1927

Haplothripini PRIESNER, 1927

Haplothrips SERVILLE, 1843

H. cerealis PRIESNER, 1939

H. corticinus PRIESNER, 1964

H. jasionis PRIESNER, 1950

H. knechteli PRIESNER, 1923

H. kurdjumovi KARNY, 1913

H. longipes BAGNALL, 1926

H. phyllireae BAGNALL, 1933

H. phyllophilus PRIESNER, 1938

H. pineticola BAGNALL, 1926

H. quercinus PRIESNER, 1950

H. reuteri (KARNY, 1907)

H. setiger PRIESNER, 1921

H. statices (HALIDAY, 1836)

H. subtilissimus (HALIDAY, 1852)

H. tritici KURDJUMOV, 1912

H. vuilleti PRIESNER, 1920

Hoplothripini PRIESNER, 1927

Cephalothripina PRIESNER, 1960

Cephalothrips UZEL, 1895

C. coxalis BAGNALL, 1926

C. monilicornis (REUTER, 1880)

Hoplothripina PRIESNER, 1960

Hindsiothrips STANNARD, 1958

H. bonessi (TITSCHACK, 1955)

Hoplothrips SERVILLE, 1843

H. polysticti MORISON, 1949

Thorybothripina PRIESNER, 1960

Thorybothrips PRIESNER, 1924

T. unicolor (SCHILLE, 1910)

Urothripinae PRIESNER, 1957

Bebelothrips BUFFA, 1909

B. flavicinctus (BOURNIER, 1960)

Claves de identificación

Clave de Subórdenes

- 1.- Hembra con oviscapto patente (Fig. 3). 10º segmento abdominal, rara vez en forma de tubo (Fig. 1). Macho con el extremo del abdomen redondeado, nunca tubular. Alas, si existen, con nervadura redondeada en el borde y al menos con 1 nervadura longitudinal. Superficie del ala pubescente, con microtrichias (Figs. 8 y 9). Artejos antenales de las larvas, con suturas transversales y numerosas microtrichias. Terebrantia HALIDAY 1836
- 1º.- Hembra sin oviscapto (Fig. 4). 10º segmento abdominal en ambos sexos, en forma de tubo, no hendido longitudinalmente (Fig. 2). Alas, si desarrolladas, sólo con restos de la nervadura basal radial, no existe nervadura costal. Superficie del ala, lisa, sin pubescencia (Fig. 48). Antenas de las larvas, sin anillación ni microtrichias, semejantes a las del imago. Tubulifera HALIDAY 1836

Terebrantia

Clave de Familias

- 1.- Oviscapto dirigido hacia arriba, convexo por debajo. Antenas, siempre con 9 artejos. 3º y 4º artejo antenal con áreas sensoriales 6 líneas sensoriales. Alas anchamente redondeadas en el extremo, con 2 nervaduras lon-

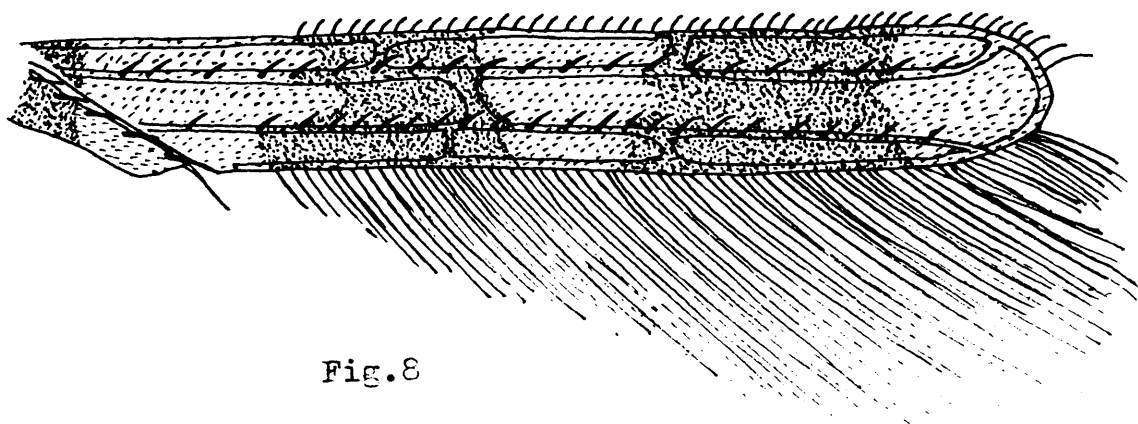


Fig. 8

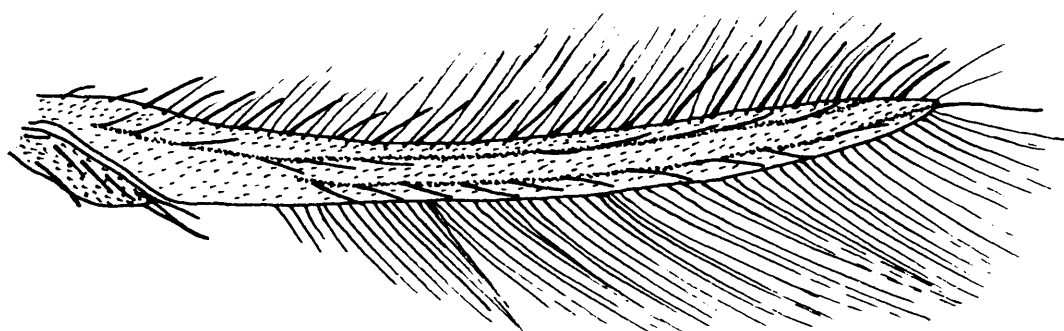


Fig. 9

gitudinales y 4 ó 5 transversales (Fig. 8).
 Aeolothripidae UZEL 1895

- 1°.- Oviscapto dirigido hacia abajo, cóncavo por debajo.
 Alas, estrechadas, en general apuntadas en el extremo
 (Fig. 9). Antena de 6 a 9 artejos, generalmente con 7
 u 8 artejos, con sensorios en los artejos 3º y 4º en
 forma de tricomas, sencillos ó ahorquillados (Figs. 28
 y 37).
 Thripidae STEPHENS 1829

Aeolothripidae

Clave de Géneros

- 1.- Cuerpo setoso. Protórax, al menos en su margen posterior
 con una serie de sedas prominentes (Fig. 10). Vértex,
 al menos con 1 par de sedas conspicuas (Fig. 11). Arte-
 jos distales de la antena separados (Fig. 12). Areas
 sensoriales, no situadas longitudinalmente (Fig. 13).
 3º artejo antenal con lados no paralelos (Fig. 13).
 (Subfam. Melanthripinae). 2
- 2.- 2º artejo antenal, en su extremo, con una prolongación
 (Fig. 17).
 Ankothrips CRAWFORD 1909
- 2°.- 2º artejo antenal, simétrico. 3º y 4º artejo con areo-
 las sensoriales en forma de banda (Fig. 13). Artejos
 antenales, pequeños, en forma de tonel.
 Melanthrips HALIDAY 1836

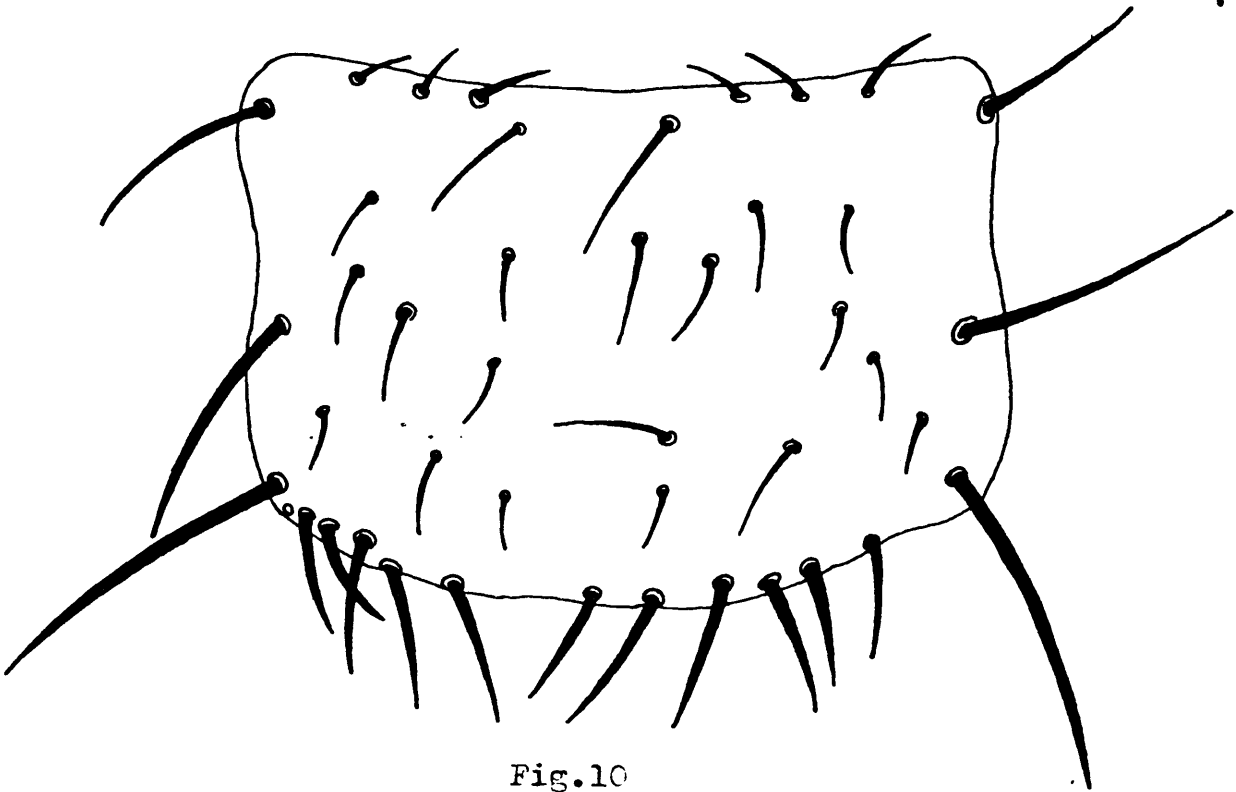


Fig.10

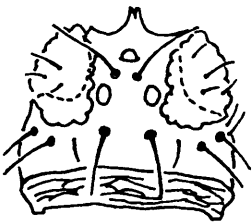


Fig.11



Fig.12



Fig.13

- 1°.- Protórax sin una serie de sedas conspicuas en el margen posterior, sólo la seda del ángulo posterior, más larga (Fig. 14). Vértex, sin sedas patentes. Areolas sensoriales, a veces, longitudinales (Fig. 15). 3º artejo antenal alargado, a veces, muy largo, generalmente con lados paralelos (Fig. 15). Artejos distales formando un todo (Fig. 16). (Subfam. Aeolothripinae). 3
- 3.- Los 3 últimos artejos antenales, unidos en un todo. Alas anteriores sin bandas. Areas sensoriales de los artejos 3º y 4º, lenticulares, situadas distalmente (Fig. 18). Rhipidothrips UZEL 1895
- 3°.- Los 5 últimos artejos antenales, unidos en un todo. Alas anteriores con bandas, longitudinal ó transversalmente dispuestas (Fig. 8). Areas sensoriales, en los artejos 3º y 4º, longitudinales (Fig. 15). Aeolothrips HALIDAY 1836

Thripidae

Clave de Géneros

- 1.- Cuerpo por encima (tergo), siempre con una esculura, claramente marcada, en forma de red (Figs. 19 y 20). Siempre sin alas. Estilo, nunca en forma de aguja. Cuerpo con 2 coloraciones. Prosopothrips UZEL 1895

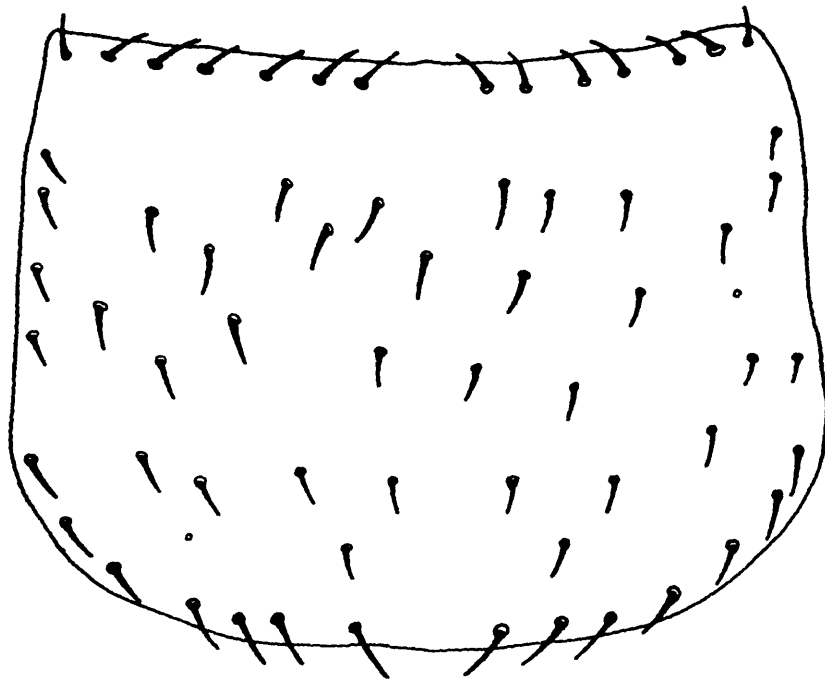


Fig.14



Fig.15



Fig.17

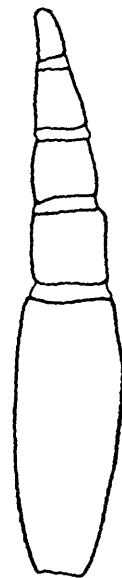


Fig.16

- 1.- Cuerpo sin estructura de red. Los artejos finales de la antena, nunca tienen forma de lanza. 2
- 2.- Abdomen con microtrichias en filas (vestido de seda) (Fig. 21). Ala, en general, con 1 sola nervadura. . . 3
- 2.- Abdomen sin microtrichias ó éstas son escasas en los lados de los segmentos. 4
- 3.- Antena con 6 artejos. Estilo fusionado al 6º artejo antenal. Cuerpo amarillo claro. Macho, con 1 par de apéndices, negros, gruesos y curvados en el 9º segmento abdominal.
 Drepanothrips UZEL 1895
- 3.- Antena de 8 artejos. Estilo de 2 artejos. Cuerpo muy ancho y rechoncho especialmente el abdomen, en su mayor parte oscuro. 9º segmento abdominal de la hembra con numerosas setas en su margen posterior (Fig. 22). . . .
 Sericothrips HALIDAY 1836
- 4.- Ala anterior, en su borde posterior, recta (Fig. 23). Borde anterior, convexo en el extremo, curvado hacia el borde posterior (Fig. 23). Cilios del ala anterior, en el borde anterior, algo incrustados en la membrana alar (Fig. 23). Antena con 8 ó 9 segmentos. Cabeza hacia delante, doblemente doblada. Tarso posterior, a menudo, con espinas.
 Dendrothrips UZEL 1895



Fig.18

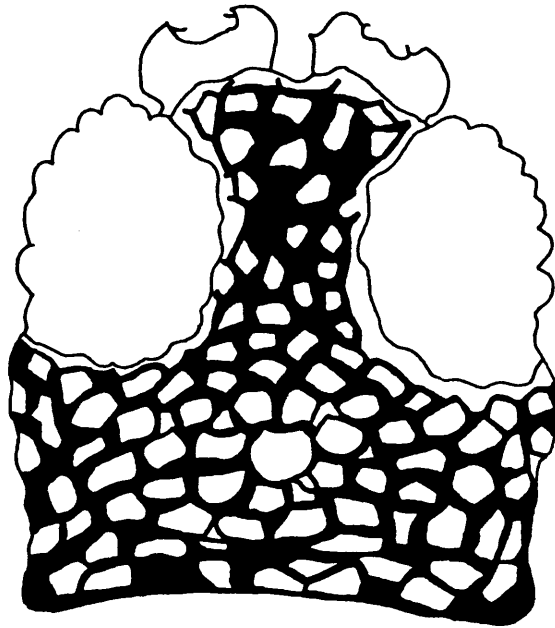


Fig.19

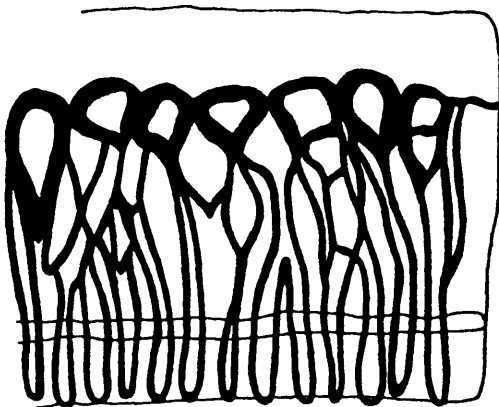


Fig.20

- 4.- Ala anterior, de otra manera, ó cortas ó faltan. . . 5
- 5.- Ambos sexos, con pronoto trapezoidal, mucho más ancho en el margen posterior que en el anterior (Fig. 24), ó bien, la hembra, con pronoto rectangular (Fig. 25) y con 1 par de setas robustas en forma de cuerno, en el 10º tergo abdominal (Fig. 26) y el macho con 1 par de fuertes setas, situadas en el centro del 9º tergo abdominal (Fig. 27). 6
- 5.- Pronoto rectangular. Tergitos abdominales 9º y 10º sin setas como las anteriores. 7
- 6.- Pronoto trapezoidal, con 2 pares de setas en los ángulos posteriores. Cabeza más pequeña que el pronoto (Fig. 24). Antena rechoncha. Fémur, algo curvado en su extremo distal. Ala estrecha, fuertemente apuntada ó acortada.
 Chirothrips HALIDAY 1836
- 6.- Pronot rectangular, transversalmente, con 1 par de setas en los ángulos posteriores. Cabeza tan larga como el pronoto (Fig. 25). Tergito 10º de la hembra con 1 par de robustas setas en forma de espinas (Fig. 26). Macho, áptero, con 1 par de setas fuertes, con base cuadrada, situadas medianamente en el 9º tergito (Fig. 27).
 Limothrips HALIDAY 1836

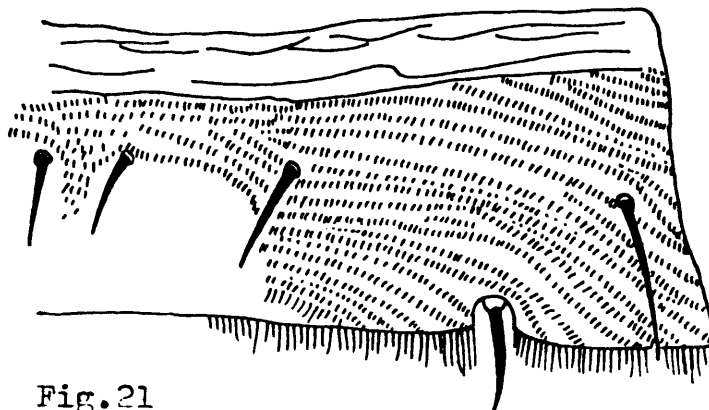


Fig. 21

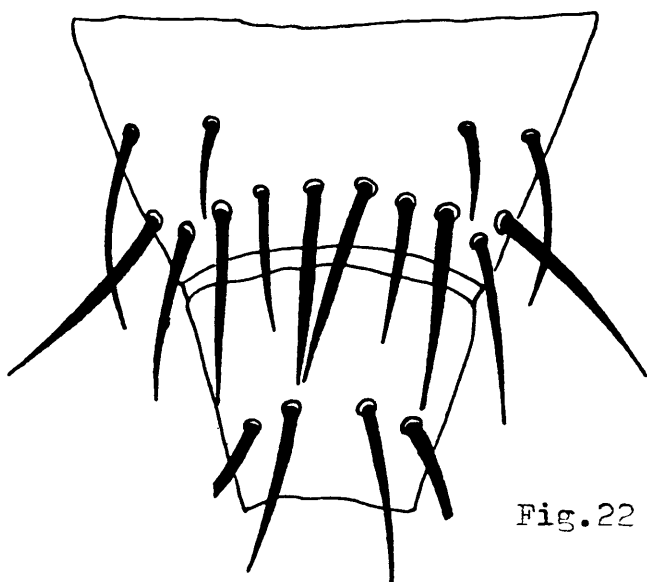


Fig. 22

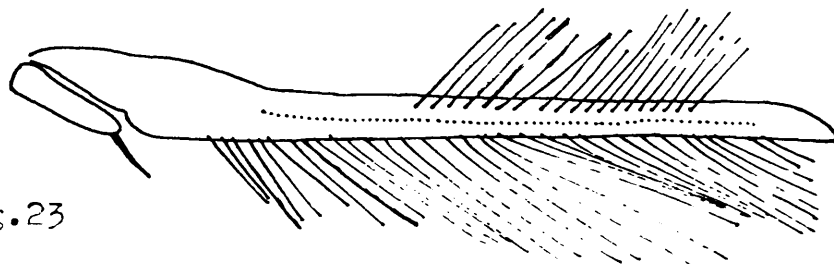


Fig. 23

- 7.- Ocelos ausentes. Aptereros. Conos sensoriales, en los artejos antenales 3º y 4º, simples nunca bifurcados (Fig. 28). Pronoto, sin setas largas en sus ángulos posteriores (Fig. 29).
. Aptinothrips HALIDAY 1836
- 7.- Ocelos, normalmente desarrollados, al menos, las córneas posteriores, presentes. Macrópteros, en general, y conos sensoriales, en los artejos 3º y 4º bifurcados; si áptereros, ó bien presentan conos sensoriales bifurcados ó bien, al menos, 1 par de setas largas en los ángulos posteriores del pronoto. 8
- 8.- Pronoto, en sus ángulos posteriores, sin setas largas. 9
- 8.- Pronoto, al menos, con 1 par de largas setas en sus ángulos posteriores. 10
- 9.- Par de setas S 1, de los tergitos 2º al 8º, largas, muy próximas entre sí (la distancia entre ellas, es menor que su longitud). 8º tergo abdominal, sin peine u otros procesos en su margen posterior. Pleuritos sin proyecciones en el borde posterior. Macho sin setas diferenciales en el 9º tergo abdominal.
. Rubiothrips SCHLIEPHAKE 1975
- 9.- Par de setas S 1, en los tergitos 2º al 8º, pequeñas,

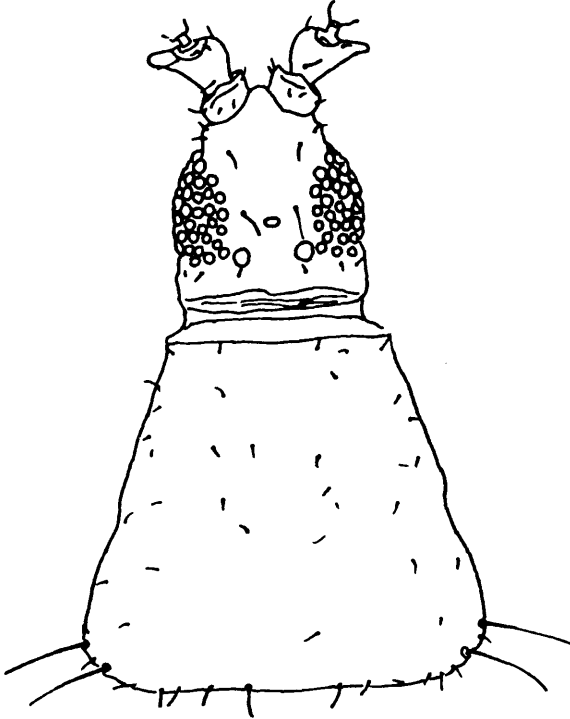


Fig. 24

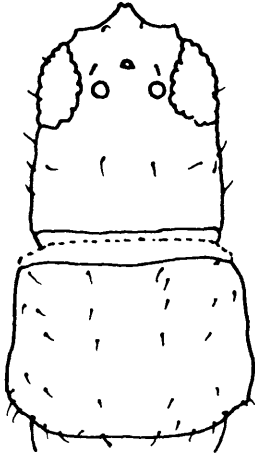


Fig. 25

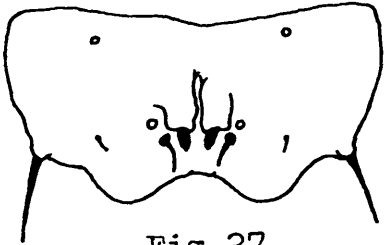


Fig. 27

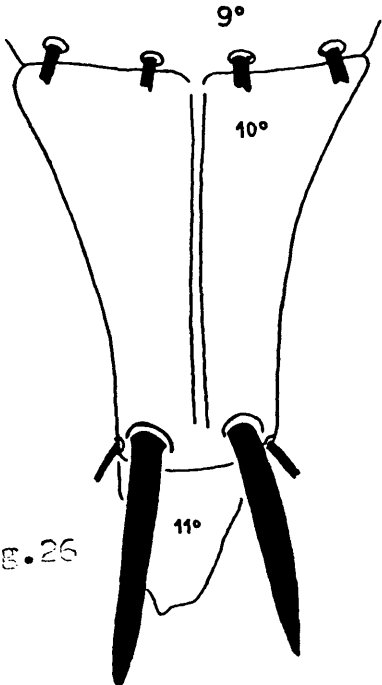


Fig. 26

anchamente separadas (la distancia entre sí, varias veces su longitud) (Fig. 30). 8º tergo abdominal con peine de largas microtrichias ó con proyecciones dentales en su borde posterior (Fig. 31). Pleuritos con distintas proyecciones en su margen posterior (Fig. 32). Macho, con 2 pares de setas cortas y robustas como espinas, en el 9º tergito.
 Anaphothrips UZEL 1895

10.- Pronoto, con 1 par de setas en los ángulos posteriores.
 11

10^o.- Pronoto con 2 pares de setas en sus ángulos posteriores.
 12

11.- Par de setas, mediodorsal, del 9º tergo abdominal (no del margen posterior), pequeñas, débiles (Fig. 33). 10º segmento abdominal, en general, tubular, con el tergo hendido (Fig. 33).
 Oxythrips UZEL 1895

11^o.- Par de setas, mediodorsal del 9º tergo abdominal, bien desarrolladas. 10º segmento abdominal, cónico, tergo sin dividir.
 Retamothrips BHATTI 1978

12.- Borde anterior del protórax, incluyendo los ángulos, con 2 pares de setas largas (Fig. 34). 13



Fig. 28

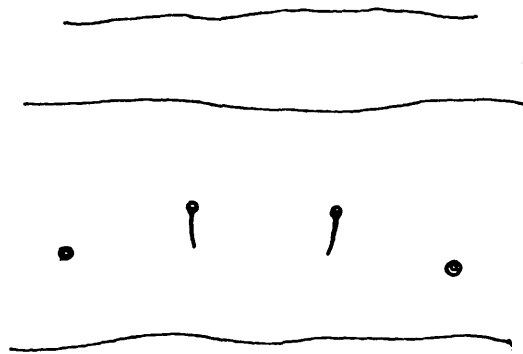


Fig. 30

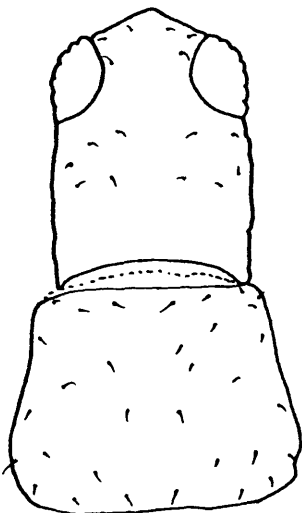


Fig. 29

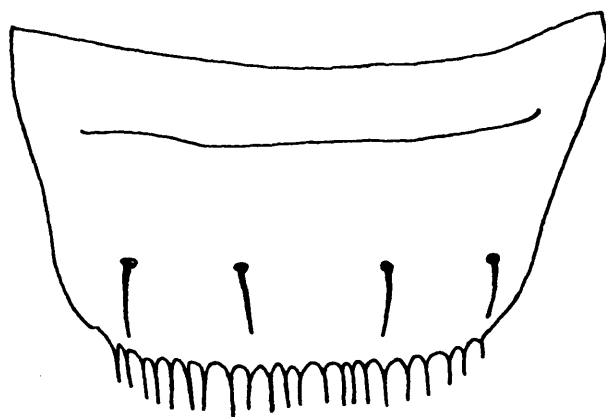


Fig. 31

- 12°.- Borde anterior del protórax, sinsetas largas sino con setas cortas dirigidas hacia delante. 15
- 13.- Tarsos anteriores, en el extremo con 1 diente (Fig. 35).
Setas interocelares, siempre, situadas entre los ocelos posteriores. Tenidios tergales ausentes del 5º y 6º segmento abdominal y ligeramente desarrollados en el 7º y 8º. Margen posterior del pronoto sin el par de pequeñas setas, entre las grandes setas posteromarginales. Kakothrips WILLIAMS 1914
- 13°.- Tarsos anteriores sin diente. Setas interocelares, situadas delante de los ocelos posteriores. Tenidios tergales presentes del 5º al 8º segmento abdominal. . . . 14
- 14.- Par de setas del ángulo anterior del protórax, más largo que el par de setas internas del margen anterior (Fig. 36). Vena superior del ala anterior, con una fila continua de setas. Margen posterior del pronoto, con 1 par de pequeñas setas entre las grandes setas centrales posteromarginales. Frankliniella KARNY 1910
- 14°.- Par de setas del ángulo anterior del protórax, más cortas que el par de setas internas del margen anterior. Fila de setas, de la vena superior con un vacío (Fig. 9) Margen posterior del pronoto sin el par de pequeñas setas entre las grandes setas centrales posteromarginales (Fig. 34). Parafrankliniella PRIESNER 1920

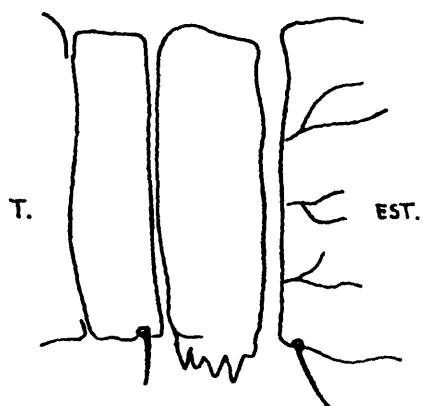


Fig.32

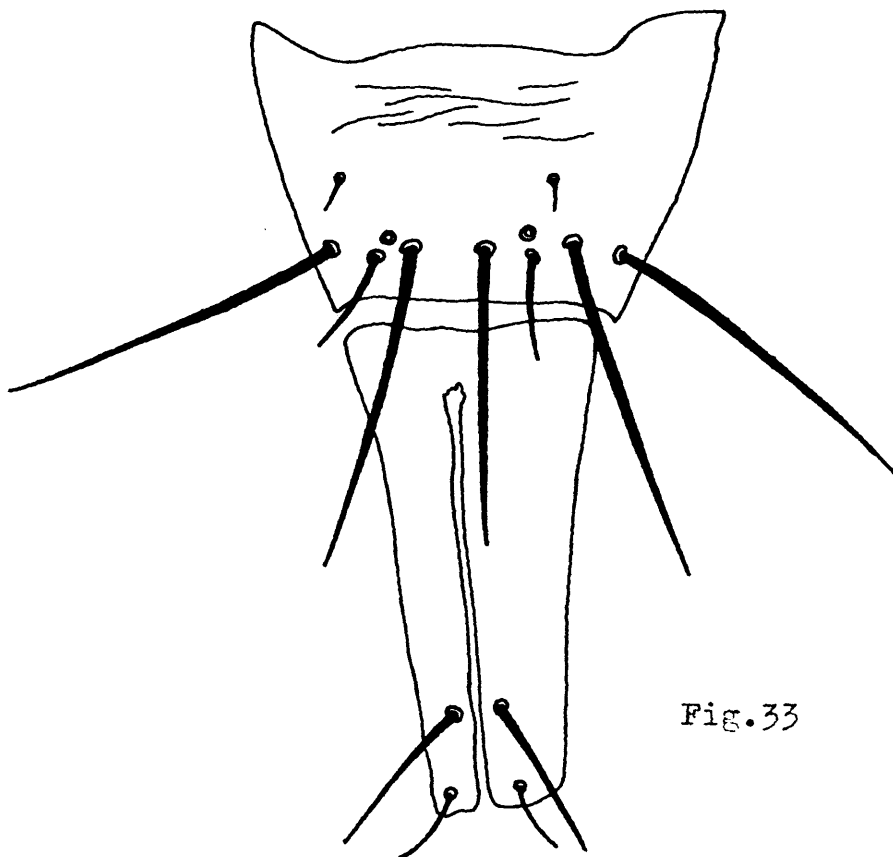


Fig.33

- 15.- Cono sensorial del 6º artejo antenal con la base alargada, de forma elíptica en visión frontal (Fig. 37).
Tibia anterior, en su extremo distal con 1 ó 2 dientes
Artejo distal del tarso anterior con ó sin pequeños
tubérculos lateroventrales (Figs. 38 y 39). Metanoto
con 2 pares de setas en el margen anterior.
. Odontothrips AMYOT y SERVILLE 1843
- 15°.- Cono sensorial del 6º artejo antenal con su base no
alargada. Tibia anterior sin dientes. 16
- 16.- Antena de 7 artejos. Tergitos abdominales con tenidios.
Par 1 de setas ocelares ausente. 17
- 16°.- Antena de 8 artejos. Tergitos abdominales sin tenidios
laterales (excepto Thrips). Par 1 de setas ocelares
presente ó ausente. 18
- 17.- Ambas nervaduras del ala anterior con una fila continua
de setas. Escama basal del ala con 6 setas en la sutu-
ra (Fig. 40). Setas del ala cortas, gruesas y numero-
sas (Fig. 40).
. Isoneurothrips BAGNALL 1915
- 17°.- Ala anterior, con la nervadura superior interrumpida
de setas. Escama basal del ala con 5 setas. Setas del
ala delgadas y largas.
. Thrips LINNEO 1758
- 18.- Cabeza con 2 pares de setas ocelares. 19

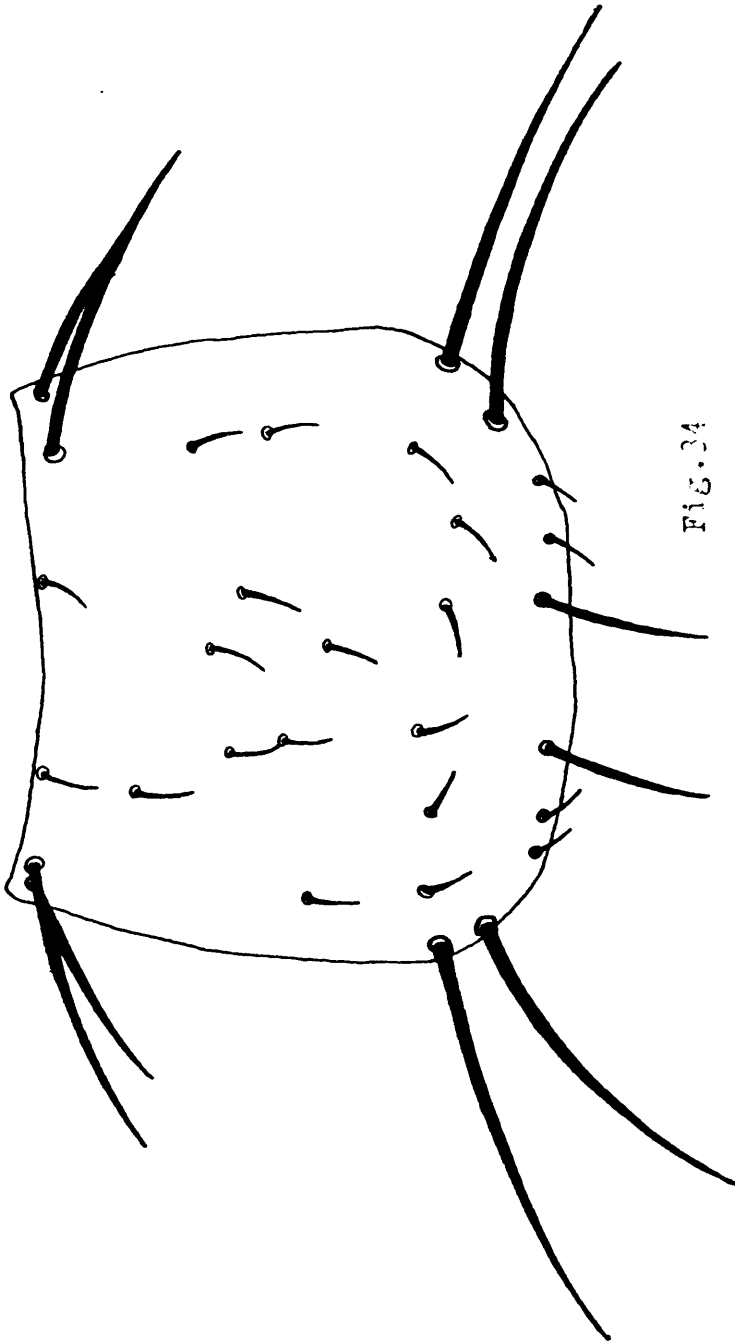


FIG. 34

- 18.- Cabeza con 3 pares de setas ocelares. 20
- 19.- Tergos abdominales sin tenidios laterales. Setas interocelares mucho más largas que la distancia entre los ocelos. Esternitos sin setas accesorias. 8º tergo con un peine completo de largas microtrichias en el margen posterior.
 Taeniothrips SERVILLE 1843, Pezothrips KARNY 1907
- 19.- Tergos abdominales 5º-8º, con tenidios laterales. Setas interocelares y microtrichias del peine del margen posterior del 8º tergo, no tan largas. Esternitos, en general con setas accesorias (Fig. 41).
 Thrips LINNEO 1758
- 20.- Tergito 8º con un peine completo de microtrichias en su margen posterior. Tergitos 3º-7º, con pequeños peines laterales en los márgenes posteriores. Pronoto con 2 pares de setas en el margen posterior.
 Mycterothrips TRYBOM 1910
- 20.- Tergito 8º sin peine ó anchamente interrumpido. Tergitos 3º-7º, sin peines laterales en sus márgenes posteriores. Pronoto con más de 2 pares de setas en el margen posterior.
 Ceratothrips REUTER 1899

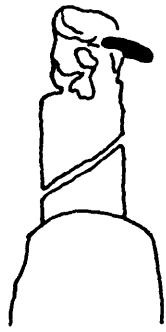


Fig. 35

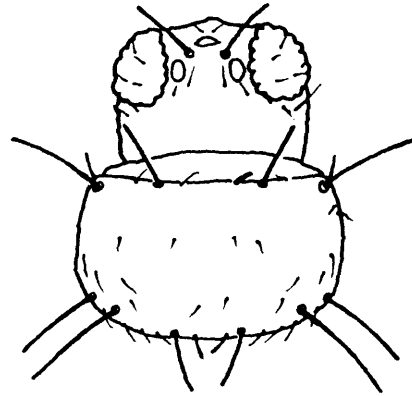


Fig. 36

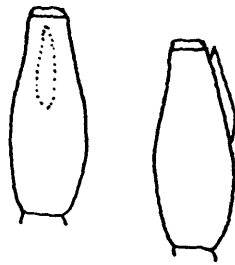


Fig. 37

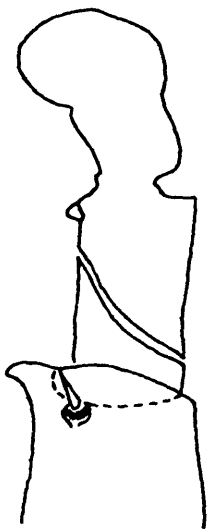


Fig. 38

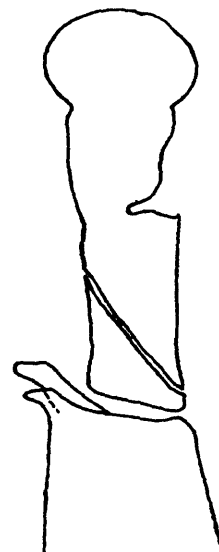


Fig. 39

TubuliferaPhlaeothripidaeClave de Géneros

- 1.- Setas anales, a lo sumo, dos veces más largas que el tubus (10º segmento abdominal). Alas desarrolladas ó acortadas, rara vez faltan. Antena de 8 artejos, rara vez 7.
 2
- 1º.- Setas anales muy largas, mucho más largas que el tubus, cuyos lados son casi paralelos (Fig. 42). Alas ausentes. Superficie del cuerpo, rugosa, con finos tubérculos. Antena de 4-7 artejos (Subfam. Urothripinae).
 Bebelothrips BUFFA 1909
- 2.- Estiletes maxilares anchos, con forma de banda (Fig. 43). Macho, faltan siempre las áreas glandulares en los esternos abdominales. Tergo 9º del macho, sin el par lateral de largas setas con forma de espinas (par 2º), del margen posterior, ó bien es más corto que el de la hembra (Subfam. Megathripinae). 3
- 2º.- Estiletes maxilares, delgados. Machos, con áreas glandulares en los esternos abdominales. Tergo 9º del macho, en el margen posterior, con el par, lateral, de grandes setas con forma de espinas, ó bien es más corto que el de la hembra (Subfam. Phlaeothripinae). 5
- 3.- Artejos antenales, 4º, 5º y 6º, biselados, inferiormente, en su extremo distal (Fig. 44). Pelta ausente. 4º



Fig.40

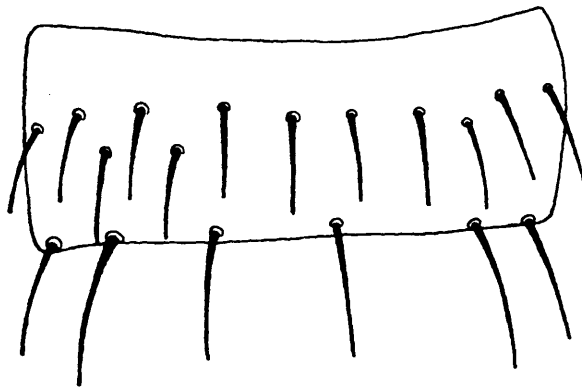


Fig.41

artejo antenal, con 3 conos sensoriales. Tarso anterior del macho con 1 diente robusto. Tergo 6º del macho, sin apéndices laterales en forma de cuerno.
 Compsothrips REUTER 1901

3.- Artejos antenales 4º, 5º y 6º, no biselados. Pelta presente (Figs. 45 y 46). 4

4.- Cabeza, sin el par de fuertes setas interocelares. 4º artejo antenal con 3 conos sensoriales. Pelta, sin alas laterales (Fig. 45). Tubus, sin setas laterales prominentes. Tarso anterior del macho, con 1 diente robusto. Tergo 6º del macho, sin apéndices laterales en forma de cuerno.
 Cryptothrips UZEL 1895

4.- Cabeza, con 1 par de fuertes setas interocelares. 4º artejo antenal con 4 conos sensoriales. Pelta, con alas laterales (Fig. 46). Tubus, con setas laterales prominentes. Tarso anterior del macho, sin diente. Tergo 6º del macho, con apéndices laterales en forma de cuerno, (excepto M. inermis) (Fig. 47). Tergo 8º del macho, con 1 par de pequeños tubérculos laterales.
 Megathrips TARGIONI-TOZZETTI 1881

5.- Alas sin bordes paralelos, en el centro estrechadas (Fig. 48). Ala anterior, en el extremo distal del margen posterior, con cilios duplicados (Fig. 48). 3º artejo antenal asimétrico. Tarsos anteriores, con dientes, no dirigidos hacia delante.

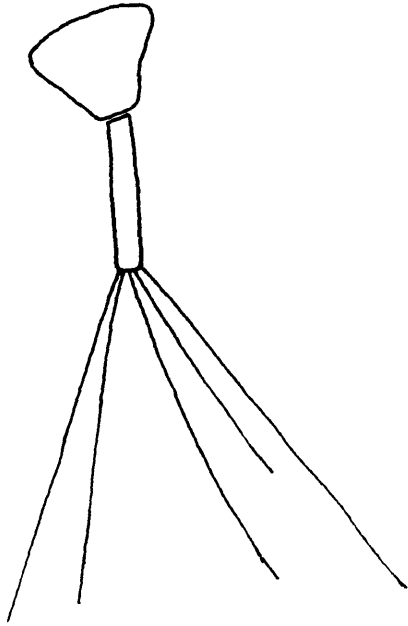


Fig. 42

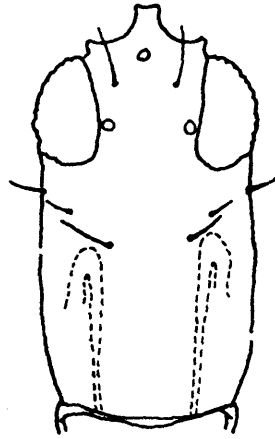


Fig. 43



Fig. 45

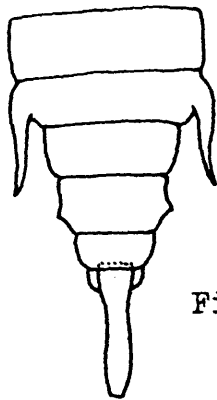


Fig. 47



Fig. 44



Fig. 46

. Haplothrips SERVILLE 1843

5.- Alas con los bordes paralelos, si faltan ó están acortadas, el protórax es más ancho que la cabeza. 6

6.- Setas postoculares, separadas del borde posterior de los ojos menos de $\frac{1}{3}$ de la longitud de los mismos. 7

6.- Setas postoculares, separadas del borde posterior de los ojos más de $\frac{1}{2}$ de la longitud de los mismos. 8

7.- 3º artejo antenal con 2 ó 3 conos sensoriales. Artejos antenales 7º y 8º, unidos en un todo, pero separados por una clara sutura. Cabeza, tan larga como ancha, pero más larga que el pronoto. Ojos grandes. Estiletes maxilares con forma de setas.
 Hoplothrips SERVILLE 1843

7.- 3º artejo antenal con 1 cono sensorial. Artejos antenales 6º, 7º y 8º, más unidos que el resto. Cabeza más larga que ancha. Tarsos anteriores, tanto en la hembra como en el macho, con pequeños dientes. Especies estrechadas.
 Cephalothrips UZEL 1895

8.- 3º artejo antenal con 3 conos sensoriales. Fémur anterior, en su extremo distal exteriormente, con el borde arqueado. Cabeza, estrechada hacia delante. Tarsos anteriores de hembra y macho, con robustos dientes. Macrópteros.

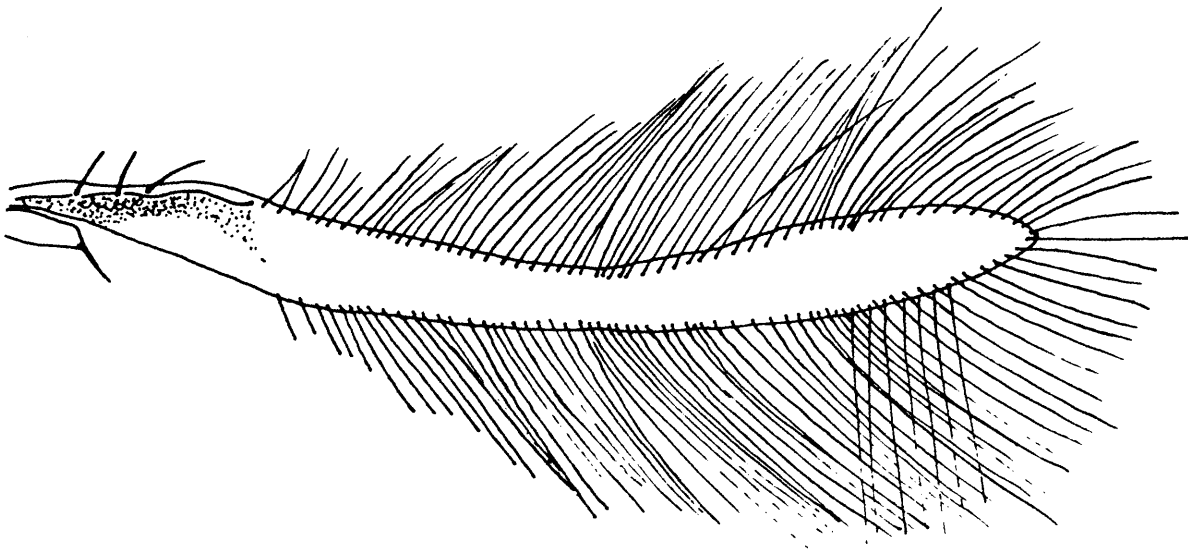


Fig.48

. Thorybothrips PRIESNER 1924

8°.- 3° artejo antenal con 2 conos sensoriales. Fémur anterior, en su extremo distal, sin el borde arqueado. 7° artejo antenal más largo que el 3°. Tarsos anteriores con dientes dirigidos hacia delante. Ala macróptera ó braquíptera.

. Hindsiothrips STANNARD 1958

INDICE DE FIGURAS

- Fig.1. Visión general de un tisanóptero Terebrantia.
- Fig.2. Visión general de un tisanóptero Tubulifera.
- Fig.3. Tipos de setas: a) puntiaguda, b) roma, c) en forma de botón, d) lanceolada, e) infundibuliforme, f) bifurcada.
- Fig.4. Genitalia de la hembra en Terebrantia.
- Fig.5. Genitalia de la hembra en Tubulifera.
- Fig.6. Genitalia del macho en Terebrantia.
- Fig.7. Genitalia del macho en Tubulifera.
- Fig.8. Ala anterior de Aeolothrips tenuicornis Bag.
- Fig.9. Ala anterior de Parafrankliniella verbasci Pr.
- Fig.10. Pronoto de Melanthrips fuscus Sulz.
- Fig.11. Cabeza, en visión dorsal de Melanthrips fuscus Sulz.
- Fig.12. 5º-9º artejo antenal de Melanthrips fuscus Sulz.
- Fig.13. 3º artejo antenal de Melanthrips fuscus Sulz.
- Fig.14. Pronoto de Aeolothrips tenuicornis Bag.
- Fig.15. 3º y 4º artejo antenal de Aeolothrips tenuicornis Bag.
- Fig.16. 5º-9º artejo antenal de Aeolothrips tenuicornis Bag.
- Fig.17. Cabeza, en visión dorsal, de Ankothrips niezabitowskii Sch.
- Fig.18. 3º y 4º artejo antenal de Rhividothrips brunneus Will.
- Fig.19. Cabeza, en visión dorsal, de Prosopothrips vej dovskyi Uz.
- Fig.20. Detalle del 3º tergo abdominal de Prosopothrips vej dovskyi Uz.
- Fig.21. Detalle del 4º tergo abdominal en Sericothrips gracilicornis Will.
- Fig.22. 9º y 10º segmento abdominal de Sericothrips circumfusus Pr.
- Fig.23. Ala anterior de Dendrothrips degeeri Uz.
- Fig.24. Cabeza y pronoto de Chirothrips aculeatus Bag. (según STRASSEN).

- Fig.25. Pronoto y cabeza de Limothrips cerealium Hal. (según MOUND).
- Fig.26. Extremo del abdomen de Limothrips denticornis Hal.
- Fig.27. 9º tergo, del macho, de Limothrips denticornis Hal. (según MOUND).
- Fig.28. Antena derecha de Aptinothrips rufus Gm. (según PALMER).
- Fig.29. Cabeza y pronoto de Aptinothrips rufus Gm (según PALMER).
- Fig.30. 4º tergo abdominal y par de setas S1 en Anaphothrips obscurus Mul.
- Fig.31. Peine del 8º tergo abdominal de Anaphothrips obscurus Mul.
- Fig.32. Pleura del 6º segmento abdominal en Anaphothrips obscurus Mul.
- Fig.33. 9º y 10º segmento abdominal de Oxythrips bicolor Reut.
- Fig.34. Pronoto de Parafrenkliniella verbasci Pr.
- Fig.35. Tarso anterior de Kakothrips firmoides Pr.
- Fig.36. Cabeza y pronoto de Frankliniella intonsa Tryb. (según MOUND).
- Fig.37. 6º artejo antenal, en visión frontal y lateral, de Odontothrips ignobilis Bag.
- Fig.38. Tibia y tarso, anteriores, de Odontothrips ignobilis Bag.
- Fig.39. Tibia y tarso, anteriores, de Odontothrips cytisi Mor.
- Fig.40. Escama alar y base del ala en Isoneurothrips australis Bag.
- Fig.41. 6º esterno abdominal de Thrips minutissimus L.
- Fig.42. 9º y 10º segmento abdominal en Bebelothrips flavicinctus Bour.
- Fig.43. Cabeza, en visión dorsal, de Megathrips lativentris Hee. (según MOUND).
- Fig.44. 4º-8º artejo antenal en Compsothrips albosignatus Reut. (según PRIESNER).

- Fig.45. Pelta de Cryotothrips nigripes Reut. (según MOUND).
- Fig.46. Pelta de Megathrips lativentris Hee. (según MOUND).
- Fig.47. 5º-10º segmento abdominal de Megathrips lativentris Hee. (según PRIESNER).
- Fig.48. Ala anterior de Haplothrips setiger Pr.
- Fig.49. 3º y 4º artejo antenal de Melanthrips acetosellae Joh. (según PRIESNER).
- Fig.50. 3º y 4º artejo antenal en Melanthrips tortus Stras. (según STRASSEN).
- Fig.51. 3º y 4º artejo antenal de Melanthrips knechteli Pr. (según PRIESNER).
- Fig.52. 7º esterno abdominal en Aeolothrips intermedius Bag. (según PRIESNER).
- Fig.53. 7º esterno abdominal de Aeolothrips tenuicornis Bag. (según PRIESNER).
- Fig.54. 3º y 4º artejo antenal de Sericothrips gracilicornis Will.
- Fig.55. 1º-4º artejo antenal en Chirothrips aculeatus Bag. (según STRASSEN).
- Fig.56. 1º-4º artejo antenal de Chirothrips manicatus Hal. (según STRASSEN).
- Fig.57. 1º-3º artejo antenal de Limothrips angulicornis Jabl. (según PRIESNER).
- Fig.58. 1º-4º artejo antenal de Limothrips denticornis Hal. (según PRIESNER).
- Fig.59. 9º tergo abdominal en Aptinothrips rufus Gmel. (según PALMER).
- Fig.60. 9º tergo abdominal de Aptinothrips stylifer Tryb. (según PALMER).

- Fig.61. 6º esterno abdominal en Aptinothrips elegans Pr.(según PALMER).
- Fig.62. Tarso anterior de Oxythrips ajugae Uz.
- Fig.63. Genitalia del macho en Odontothrips loti Hal. (según PITKIN).
- Fig.64. Genitalia del macho en Odontothrips meliloti Pr. (según PITKIN).
- Fig.65. Genitalia del macho de Odontothrips ignobilis Bag. (según PITKIN).
- Fig.66. Genitalia del macho en Odontothrips confusus Pr. (según PITKIN).
- Fig.67. Genitalia del macho en Odontothrips cytisi Mor. (según PITKIN).
- Fig.68. Genitalia del macho en Odontothrips ulicis Hal. (según PITKIN).
- Fig.69. 2º y 3º pleuritos de Thrips minutissimus L..
- Fig.70. 3º pleurito de Thrips tabaci Lind.
- Fig.71. 3º pleurito de Thrips fuscipennis Hal.
- Fig.72. 1º y 2º esterno abdominal de Thrips juniperinus L.
- Fig.73. 6º tergo abdominal de Thrips major Uz.
- Fig.74. Extremo distal del ala anterior de Haplothrips setiger Pr.
- Fig.75. 9º y 10º segmento abdominal de Haplothrips reuteri Kar.
- Fig.76. Pseudovirga de Haplothrips reuteri (según PRIESNER).
- Fig.77. 9º y 10º segmento abdominal de Haplothrips setiger Pr.
- Fig.78. Pseudovirga de Haplothrips setiger Pr. (según PRIESNER)
- Fig.79. 10º segmento abdominal de Haplothrips vUILLETI Pr.
- Fig.80. 10º segmento abdominal de Haplothrips subtilissimus Hal.
- Fig.81. 6º-8º artejo antenal de Haplothrips tritici Kurd.
- Fig.82. Cabeza, en visión dorsal, de Cephalothrips monilicornis Reut. (según STRASSEN).

FAUNISTICA. Autoecología

AutoecologíaAEOLOTHRIPIDAEAnkothrips CRAWFORD, 1909A. (Prionothrips) (SCHILLE, 1910)Prionothrips SCHILLE, 1910: 3

Especie tipo: Prionothrips niezabitowskii SCHILLE, 1910

Diagnosis: Es característico del género, la presencia de una prolongación en el 2º artejo antenal, en su parte inferior, así como la prolongación de la cabeza delante de los ocelos y el oviscapto muy desarrollado. El subgénero, se diferencia por el gran desarrollo del cono bucal, que sobrepasa el proesterno.

Ankothrips (Prionothrips) niezabitowskii (SCHILLE, 1910)

Prionothrips niezabitowskii SCHILLE, 1910: 4

Ecología: Es una especie rara, sólomente encontrada en dos ocasiones, pero en medios que han sido regularmente muestreados como el enebro rastrero ó jabino y la hojarasca de pino. Constituye la primera cita para la Península Ibérica.

Zoogeografía: Distribuída en la región Paleártica, ha sido citada en: Polonia, Hungría, Austria, Checoslovaquia, Alemania y Francia.

Material estudiado: 9 ejemplares.

Collado la Mina 27-V-75, 8♀♀ sobre ramas de jabino.

Pico Majalasma 10-VI-76, 1♂ en hojarasca de piorno.

Melanthrips HALIDAY, 1836

Melanthrips HALIDAY, 1836: 450

Melanothrips auct.

Melanthrips gr. Orthomelanthrips MELIS, 1931: 134

Melanthrips gr. Plagiomelanthrips MELIS, 1931: 134

Especie tipo: Melanthrips obesa HALIDAY, 1836

Diagnosis: Artejos antenales separados. 2º artejo antenal sin prolongaciones. Protórax con largas setas. Alas, siempre desarrolladas, sin cilios en el borde anterior, sólo con setas.

Clave de especies

- 1.- Ala anterior, con fondo claro. Costa y base del ala, siempre descolorida. 3
- 1º.- Ala anterior, oscura. 2
- 2.- Ala anterior, oscura, incluso en la base. 3º y 4º artejo antenal con las áreas sensoriales casi paralelas al borde, ligeramente ensanchadas en los extremos (Fig. 49). Tibia posterior con 1 pelo preapical: 28 long.
 M. acetosellae JOHN 1927

- 2.- Ala anterior oscura, pero, descolorida en la base. 3^o y 4^o artejo antenal con áreas sensoriales formando ángulos muy característicos (Fig. 50). Tibia posterior con 1 largo pelo preapical: 90 long.
 M. tortus STRASSEN 1968



Fig.49



Fig.50



Fig.51

- 3.- Margen posterior del pronoto con 6-7 pares de setas entre las setas angulares. Costa de las alas anteriores, en el borde anterior, con una franja de cilios, entre las setas, articulados por debajo de ellas. 4
- 3.- Margen posterior del pronoto con 4 ó 5 pares de setas. Costa de las alas anteriores, en el margen anterior, sin cilios, sólo con setas. Especies pequeñas. 5
- 4.- Tibia posterior con 1 pelo preapical. Artejos antenales 4^o, 6^o y 7^o: 60-76, 51-64 y 32-44 long. 2^o artejo ante-

nal, en el final, más claro. 3º artejo antenal, amarillo claro. Seta del ángulo posterior del pronoto: 80-95 lon.
 M. fuscus SULZER 1776

4º.- Tibia posterior con 2 pelos preapicales. Artejos antenales 4º, 6º y 7º: 76-82, 63-72 y 43-50 long. 2º artejo antenal oscuro. 3º artejo oscurecido. Seta del ángulo posterior del pronoto: 104-116 long. Especie más robusta que la anterior.
 M. gracilicornis MALTBAEK 1931

5.- Línea sensorial en los artejos antenales 3º y 4º, corta, en forma de semicírculo y márgenes apicales paralelos. Seta del ángulo posterior del pronoto: 76-88 long. Alas anteriores, en la zona apical de la vena superior, con 7-8 setas. 3º esternito abdominal con 2-3 pares y 4º con 1 ó 2 pares de setas accesorias.
 M. pallidior PRIESNER 1919

5º.- Línea sensorial en el 3º y especialmente en el 4º artejo antenal, formando un ángulo casi recto y los extremos ensanchados (Fig. 51). Seta del ángulo posterior del pronoto: 68-80 long. Vena superior del ala anterior, en su zona apical con 5-7 setas. Sólo el 3º esternito con 1 par de setas accesorias, el resto sin ellas.
 M. knechteli PRIESNER 1936

Melanthrips acetosellae JOHN, 1927

Melanthrips acetosellae JOHN, 1927: 304

Taxonomía: Es una especie próxima a M. hispanicus PELIKAN . 1977, descrita sobre material del sur de España y que yo no he encontrado en la sierra de Guadarrama. Las diferencias, se centran en el número de setas postoculares y de la vena inferior, así como los artejos antenales 3º y 4º y la forma de sus líneas sensoriales.

Ecología: Es una especie rara, en nuestra zona de estudio, el género Melanthrips, se presenta tanto en el medio arbusto como en el herbáceo, y sólo en un muestreo ha sido recogida esta especie.

Zoogeografía: Presente en la región Paleártica, se ha citado de Francia, Alemania y Europa del Este. Es la primera cita para la Península Ibérica.

Material estudiado: 1 ejemplar.

La Navata 4-V-76, 1♀ sobre jara.

Melanthrips fuscus (SULZER, 1776)

Thrips fuscus SULZER, 1776: 22

Melanthrips obesa HALIDAY, 1836: 450

Melanothrips harrisoni BAGNALL, 1930: 48

Melanthrips contortus MELIS, 1931: 102

Melanthrips cupreus MELIS, 1931: 109

Melanthrips communis MELIS, 1931: 112.

Melanthrips communis var. niger MELIS, 1931: 116

Melanthrips sculus MELIS, 1931: 116

Melanthrips aetnaeus MELIS, 1931: 118

Melanthrips minutus MELIS, 1931: 122

Melanthrips elegans MELIS, 1931: 124

Melanthrips acuminatus MELIS, 1931: 128

Melanothrips bisetosus BAGNALL, 1934b: 485

Taxonomía: Especie muy próxima a M. gracilicornis MALTBAEK 1931, siendo más pequeña que ésta y estando el caracter diferencial más claro en los artejos antenales.

	P	Mg	Hb	At	A
B			2		2
M			1		4
SA			1	2	
A					
AB			●	●	●

Melanthrips fuscus Sulz.

Ecología: Especie que vive preferentemente en las plantas con flores aparentes y en especial en el medio herbáceo, donde además de dominar en presencia, también es el de mayor abundancia, con un 72% y a continuación los árboles con un 20%. Sus preferencias se centran en Compuestas, Crucíferas y Pináceas.

Zoogeografía: Especie distribuida por toda la región Paleártica, habiéndose citado en : Alemania, Inglaterra, Francia, Holanda, Dinamarca, Suecia, Lituania, Polonia, Rusia, Checoslovaquia, Hungría, Rumanía, Bulgaria, Yugoslavia, Albania, Austria, Suiza, Italia, España, Portugal, Marruecos, Túnez, Egipto, Chipre, Palestina, Turquía, y Transcaucasia.

Material estudiado: 30 ejemplares.

La Herrería 6-VI-75, 3♀♀, 17♂♂ en Dictamnus albus.

Alpedrete 21-III-76, 1♀ en compuesta.

La Navata 8-IV-76, 1♀ en roble.

El Ventorrillo 8-IV-76, 1♀ sobre pino.(Montserrat).

Navacerrada 8-IV-76, 1♀ en pino.(Montserrat).

Ciudad Universitaria 20-IV-76, 2♀♀ en Lepidium draba.

La Navata 4-V-76, 2♀♀ sobre Diplotaxis virgata.

Puerto de Malagosto 14-VI-78, 1♂ en piorno.

Puerto de Malagosto 14-VI-78, 1♀ en compuesta.

Citas:

FUENTE, 1924: 393 la cita como Melanothrips fusca de Pozuelo de Calatrava (C. Real).

MALTBAEK, 1931: 1 como Melanothrips fuscus de Sierra Morena.

PELIKAN, 1977: 16 la cita de España, sobre material enviado por Titschack del sur de nuestro de país.

Melanthrips gracilicornis MALTBAEK, 1931

Melanthrips fuscus var. gracilicornis MALTBAEK, 1931: 2

Melanthrips falcatus MELIS, 1931: 79

Melanthrips lagenaeventris MELIS, 1931: 119

Melanthrips inflativentris MELIS, 1931: 126

Taxonomía: ver comentario taxonómico sobre M. fuscus (SULZER, 1776).

Ecología: Especie muy poco abundante y escasamente presente en nuestra zona de estudio, pero siempre asociada con los medios típicos, que este género presenta.

Zoogeografía: Presente sólo en la región Paleártica, se ha citado de Alemania, Inglaterra, Francia, Polonia, Checoslovaquia, Hungría, Rumanía, Austria, Italia, España (localidad típica), Marruecos, Argelia, Libia y Palestina.

Material estudiado:

La Herrería 6-VI-75, 4♀♀, 9♂♂ sobre Dictamnus albus.

La Navata 8-IV-76, 1♀ en roble (Monserrat).

Citas:

MALTBAEK, 1931: 2 la crea como una forma de M. fuscus

sobre material recolectado de Anthemis sp. de Santa Helena en Sierra Morena.

Melanthrips knechteli PRIESNER, 1936

Melanthrips knechteli PRIESNER, 1936a: 40.

Taxonomía: Especie próxima a M. pallidior PRIESNER, 1919, siendo característico en ella, la forma de las áreas sensoriales en los artejos 3º y 4º, distinguiéndose también por las setas accesorias de los esternitos abdominales.

Edología: Especie muy escasamente encontrada y con pocos ejemplares. Recolectada en una ocasión sobre tomillo.

Zoogeografía: Citada de Rumanía, Bulgaria y Albania. Es la primera vez que se cita para la Península Ibérica.

Material estudiado:

Collado del Terrizo 6-VII-78, 4♀♀ sobre Thymus mastichina.

Melanthrips pallidior PRIESNER, 1919

Melanothrips fuscus var. pallidior PRIESNER 1919a: 119

Taxonomía: ver comentario taxonómico sobre M. knechteli PRIESNER 1936.

Ecología: Especie frecuente en relación con las demás especies del género y con gran cantidad de ejemplares. Se dis-

tribuye tanto en el medio herbáceo como en el arbustos, siendo éste último, donde la especie presenta su mayor abundancia con un 99%. Dentro de las plantas donde se ha encontrado, Labiadas y Papilionáceas, tiene preferencia por la primera familia y en especial por el cantueso.

	P	Mg	Hb	At	A
B				4	
M			1	6	
SA					
A					
AB			•	●	

Melanthrips pallidior Pr.

Zoogeografía: Citada de la región Paleártica en : Alemania, Checoslovaquia, Austria, Rumanía, Suiza, Bulgaria, Yugoslavia, Albania, Italia, Chipre, Palestina, Turquía, Transcaucasia, Asia Central y Norte de Africa. Es la primera vez que se cita en la Península Ibérica.

Material estudiado: 97 ejemplares.

Cuestas de Galapagar 14-V-75, 46♀♀, 1♂ en cantueso.

La Herrería 6-VI-75, 1♀ sobre Vicia sativa.

Collado Mediano 20-V-76, 5♀♀ sobre cantueso.

Miraflores de la Sierra 24-V-76, 4♀♀ sobre cantueso.

Collado del Terrizo 6-VII-78, 33♀♀, 1♂ en tomillo.

El Berzosillo 6-VII-78, 6♀♀ en cantueso.

Melanthrips tortus STRASSEN, 1968

Melanthrips tortus STRASSEN, 1968b: 29

Taxonomía: Uno de los caracteres más importantes para la separación de las especies de este género, es la forma y disposición que presentan las áreas sensoriales en los artejos antenales 3º y 4º. Las areolas que esta especie muestra son muy características (Fig. 50) y la separan claramente del resto de las especies españolas, estando relacionada con M. fuscus SULZER, 1776; M. gracilicornis MALTBAEK, 1931 y M. acetosellae JOHN, 1927. Otros caracteres que presentan son, 4 pares de setas postoculares, 1 largo pelo preapical en las tibias posteriores y setas accesorias en los esternitos 3º y 4º.

Hay que señalar que la especie fue descrita por Strassen sobre 1 hembra y yo he recogido 3 ejemplares, entre ellos 1 macho, el cual, será objeto de un estudio detallado con posterioridad.

Ecología: Es una especie rara y muy poco abundante, si bien ha sido encontrada en el medio herbáceo, típico de este género. Originalmente ha sido recogida en una Papilionácea (Melilotus sulcata) y yo la he encontrado sobre una Rutácea (Dictamnus albus).

Zoogeografía: Solamente se ha citado en su descripción original, en el sur de Marruecos en Marraqués. De tal forma, ésta es la primera cita para Europa.

Material estudiado: 3 ejemplares.

La Herrería 6-VI-75, 2♀♀, 1♂ en Dictamnus albus.

Aeolothrips HALIDAY, 1836

Aeolothrips HALIDAY, 1836: 451

Thrips LINNEO, 1746: 220. part.

Physapus SULZER, 1761: 38

Aeolothrips (Coleothrips) HALIDAY, 1836: 451

Oeolothrips BORDEN, 1915: 360

Aeolothrips gr. Pygaeolella PRIESNER, 1926: 101

Aeolothrips gr. Podaeolella PRIESNER, 1926: 114

Plagioaeolothrips MELIS, 1932: 41

Ortoaeolothrips MELIS, 1932: 41

Aeolothrips (Gelothrips) BHATTI, 1967: 5

Especie tipo: Aeolothrips albicinctus HALIDAY, 1836

Diagnosis: Los 5 últimos artejos antenales, forman un todo. 3º y 4º artejo antenal con áreas sensoriales, en general, longitudinales, pudiendo ser rectas ó curvadas. Protórax sin setas largas. Ala lisa ó con bandas oscuras.

Clave de especies

- 1.- Tibias centrales y posteriores, oscuras, a veces, más claras en el extremo. 2
- 1º.- Tibias centrales y posteriores, en el extremo, bruscamente blanquecinas. Ala con 1 larga banda oscura y con 1 mancha puntual clara, en el centro, a veces desplazada hacia el margen anterior. 3º y 4º artejo antenal, blancos, el 5º rara vez todo oscuro. Tarsos blancos. A. versicolor UZEL 1895
- 2.- 10º segmento abdominal, oscuro. 3
- 2º.- 10 segmento abdominal, naranja. Area sensorial del 4º artejo antenal, larga, ocupando más de la mitad del artejo.

- 2º y 3º segmento abdominal amarillo-claro ó abdomen oscuro excepto el 10º segmento, rara vez todo el abdomen es oscuro.
. A. ericae BAGNALL 1920
- 3.- Protórax oscuro. Abdomen oscuro. 4
- 3º.- Protórax, amarillo-claro hasta naranja oscuro, a veces naranja con mancha central oscura. Abdomen oscuro. 2º artejo antenal, al menos en la base, claramente oscurecido. 3º artejo antenal, en el extremo, oscuro. Área sensorial del 4º artejo antenal, apenas alcanza el centro; en el 3º artejo es más corta.
. A. collaris PRIESNER 1919
- 3º.- Abdomen oscuro, pero los segmentos anteriores, generalmente, el 2º y 3º, amarillo-claro ó blancos. 3º artejo antenal con área sensorial que llega hasta el centro del mismo. 4º artejo antenal, con área sensorial que alcanza el tercio basal. 6º artejo antenal más largo que el 7º y más largo que ancho.
. A. citricinctus BAGNALL 1933
- 4.- Par de setas central del margen posterior del 7º esternito abdominal, alejado hacia las setas laterales y tan largo ó más largo que ellas (Fig. 52).
. 6
- 4º.- Par de setas central (S1) del 7º esternito, en su borde

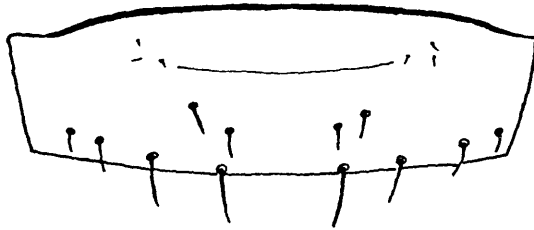


Fig.52

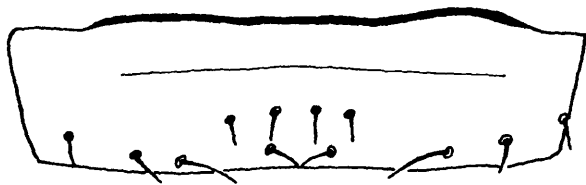


Fig.53

posterior, más cerca del centro y más corto, a veces, que las setas laterales (S2) (Fig. 53). 5

- 5.- Línea sensorial del 4º artejo antenal, corta, ocupando el tercio apical ó alcanzando el centro. Línea sensorial del 3º artejo, situada en el tercio apical ó alargada hacia la base, sin llegar al centro. Los 2 pares de setas accesorias centrales, del 7º esternito abdominal, situadas en posición normal.
 A. tenuicornis BAGNALL 1926
- 5º.- Línea sensorial del 4º artejo antenal, ancha y larga, sobrepasando el centro del artejo. Línea sensorial del 3º artejo antenal, alargada hacia la base, sobrepasando el centro del mismo. Los 2 pares de setas accesorias centrales, del 7º esternito abdominal, situadas submarginalmente entre S1 y S2.
 A. estebani sp. n.
- 6.- Antena corta, 4º artejo antenal: 64-80 long. Líneas sensoriales de los artejos 3º y 4º, no alcanzan el centro.
 A. linarius PRIESNER 1948
- 6º.- Antena más larga, 4º artejo antenal: 88-116 long. . . 7
- 7.- 3º artejo antenal de 5 a 6 veces más largo que ancho, en el extremo oscurecido. 2º artejo antenal oscuro. Bandas oscuras del ala, mucho más largas que anchas, 2ª banda, doble de larga que ancha.
 A. fasciatus (LINNEO 1758)

7°.- 3º artejo antenal, más corto. 2º artejo antenal, en el extremo, blanquecino. 5º artejo tan largo como los cuatro últimos unidos.
 A.intermedius BAGNALL 1934

Aeolothrips citricinctus BAGNALL, 1933

Aeolothrips citricinctus BAGNALL, 1933c: 649

Aeolothrips citricollis BAGNALL, 1934c: 126

Taxonomía: Especie característica por la presencia de los segmentos anteriores, del abdomen, blanquecinos, única especie de nuestra fauna, con dicho carácter.

Ecología: Especie de escasa aparición, conllevando ello, escasa abundancia. No obstante, este género, al igual que el anterior, viven especialmente en las plantas con flores aparentes, lo cual se corresponde con los medios: herbáceo, arbustos y árboles. Acorde con ello, esta especie se ha recogido, en una ocasión en Compuesta y otra en Papilionácea.

Zoogeografía: Especie de la región Paleártica, típicamente del norte de Africa: Tánger, Marruecos y Túnez. La reciente sinonimia de A. citricollis BAGNALL, 1934, ha constituido la primera cita para Europa: Francia. Es la primera vez que se cita en la Península Ibérica.

Material estudiado: 4 ejemplares.

La Acebeda 14-IX-77, 300 sobre Scolymus maculatus.
Arroyo de los Occidentales 30-IX-77, 10 en Papilionácea.

Aeolothrips collaris PRIESNER, 1919

Aeolothrips fasciatus var. collaris PRIESNER, 1919a: 119

Aeolothrips fulvicollis BAGNALL, 1919: 253

Aeolothrips perclarus MELIS, 1932: 14

Aeolothrips brevicinctus BAGNALL, 1934c: 125

Aeolothrips palaestinensis PRIESNER, 1935a: 318

Taxonomía: Su carácter más destacable es el color naranja del protórax, que a veces presenta 1 mancha central oscura.

Ecología: Especie que se presenta con relativa frecuencia pero con escasa abundancia en los medios arbustos y herbáceo y excepcionalmente aparece 1 muestra recogida en pastizales, que curiosamente, contenía 1 o, los cuales, si bien no es rara su aparición en este género, no son abundantes.

Zoogeografía: Distribuida por Yugoslavia, Albania, Bulgaria, Dalmacia, Italia, Francia, Esmirna, Córcega, Turquía, Costa del Mar Negro, Palestina, Madeira, Tenerife, Egipto, Transcaucasia hasta Asia Central, India. Constituye la primera cita para la Península Ibérica.

Material estudiado: 14 ejemplares.

Los Molinos 20-V-73, 1♀ en peonía. (Moserrat).
 Ciudad Universitaria 24-VI-73, 1♂ en césped. (Outerelo).
 Arroyo de los Occidentales 30-IX-77, 1♀ en papilionácea.
 Collado del Terrizo 6-VII-78, 1♀ en *Hypericum perforatum*
 El Berzosillo 6-VII-78, 5♀♀, 1♂ sobre cantueso.
 Sierra del Francés 6-VII-78, 1♀ en Leontodon sp.
 La Nava 6-VII-78, 1♀ sobre piorno.
 Sierra del Francés 6-VII-78, 1♀ sobre brezo.
 Barranca de Navacerrada 17-VIII-78, 1♀ en Matricaria matricariodes

Aeolothrips ericae BAGNALL, 1920

Aeolothrips ericae BAGNALL, 1920: 60

Aeolothrips nobilis PRIESNER, 1919a: 120

Aeolothrips nobilis ab. mülleri PRIESNER, 1920a: 51

Aeolothrips speciosus MELIS, 1932: 27

Aeolothrips nobilis f. aterrima HUKKINEN, 1935: 86

Aeolothrips vittatus var. albotarsata KELER, 1936: 87

Aeolothrips lucidus OETTINGEN, 1944b: 40

Ecología: Especie, que al igual que la anterior, aparece con relativa frecuencia, pero con mayor abundancia. Especie eminentemente florícola, se ha recogido del medio herbáceo, árboles y arbustos, siendo este último donde presenta su máxima abundancia con un 90%. Se ha recolectado en una ocasión de pastizales. Aparece en todos los pisos de vegetación a excepción del alpino, siendo su presencia mayor en el montaño. De las distintas plantas en que aparece, es en las Papi-

lonáceas donde encuentra sus necesidades mejor cumplidas.

	P	Mg	Hb	At	A
B	3			2	
M			2	6	2
SA				2	
A					
AB	•		•	●	•

Aeolothrips ericae Bag.

Zoogeografía: Especie Paleártica, citada en: Inglaterra, Escocia, Alemania, Austria, Hungría, Finlandia, Polonia, Italia España, Dalmacia, Albania, Rumanía, Francia, Cerdeña, Suiza, Chipre, Checoslovaquia, Bulgaria, Turquía y Transcaucasia.

Material estudiado: 38 ejemplares.

Soto El Real 26-IV-75, 1♀, 1♂ en patizal. (Outerelo).
 Cuestas de Galapagar 14-V-75, 3♀♀ sobre Genista scorpio.
 El Paular 4-VI-75, 1♀ en roble. (Montserrat).
 La Herrería 6-VI-75, 11♀♀, 5♂♂ en papilionácea.
 La Herrería 6-VI-75, 2♀♀ en Dictamnus albus.
 Montejo de la Sierra 7-VI-75, 1♀ en papilionácea.
 La Herrería 5-V-77, 8♀♀, 1♂ en Cytisus scoparius.
 Arroyo del Telégrafo 19-VII-77, 3♀♀ en Cytisus scoparius.
 La Herrería 26-VII-77, 1♀ sobre Verbascum pulverulentum.

Citas:

BAGNALL, 1920: 60 la cita de España, sin localidad ni medio muestreado.

Aeolothrips estebani sp. n. (1)

Diagnosis: Especie de tamaño medio. Coloración del cuerpo, pardo-oscura. Tibias y tarsos pardo-oscuros. 2º artejo antenal blanco excepto en la base oscurecido. 3º artejo antenal blanco a excepción del extremo distal, oscurecido. Líneas sensoriales de los artejos 3º y 4º, largas, sobrepasando el centro de los mismos. Par de setas S1 del 7º esternito abdominal, más próximas entre sí, que de S2. Los 2 pares de setas accesorias centrales del 7º esternito, en posición submarginal, entre S1 y S2.

(1).- Las especies nuevas, incluidas en este trabajo, son descritas con una breve disgnosis, ya que serán objeto de un estudio detallado, posteriormente.

Discusión: Es una especie próxima a A. andalusiacus STRASSEN, 1973b y a A. tenuicornis BAGNALL, 1926a. Se distingue de la primera de ellas, por la posición de S1 respecto al par de setas S2, por la forma y disposición de las líneas sensoriales en los artejos antenales 3º y 4º y por la posición de las setas accesorias centrales del 7º esternito abdominal. De la segunda especie se diferencia por la forma y disposición de las líneas sensoriales así como por la posición de las setas accesorias del 7º esternito.

Material: Se ha estudiado 1 ♂ de Soto El Real 24-V-76, recolectada sobre flores de Echium vulgare.

Esta especie es un pequeño homenaje que quiero ofrecerle a mis padres, de ahí, que el nombre específico, esté derivado del propio de mi padre.

Aeolothrips fasciatus (LINNEO, 1758)

Thrips fasciata LINNEO, 1758: 457

Coleothrips trifasciata FITCH, 1855: 385

Aeolothrips fasciatus f. atricornis MALTBAEK, 192.: 163

Taxonomía: Especie próxima a A. intermedius BAGNALL, 1934 de la que a veces es difícil separarla, no obstante A. fasciatus presenta las bandas del ala más largas. Los machos de ambas especies, son fácilmente distinguibles, ayudando a distinguir las hembras.

Ecología: Poco puede comentarse de esta especie, ecológicamente hablando, ya que se ha recogido en una sola ocasión, sin embargo, sabemos que es una especie que aparece en flores, lo cual coincide con el muestreo realizado.

Zoogeografía: Es una especie cosmopolita.

Material estudiado: 1 ejemplar.

Arroyo de los Occidentales 30-IX-77, 1♀ en papilionácea.

Citas:

FUENTE, 1924: 393 la cita de Pozuelo de Calatrava (C. Real), sobre flores.

CANIZO, 1928: 48 la cita de Alcalá de Henares y de La Moncloa (Madrid), como un depredador sobre trigo.

MALTBAEK, 1931: 2 la cita de Santa Helena en Sierra Morena sobre Anthemis sp.

Aeolothrips intermedius BAGNALL, 1934

Aeolothrips intermedius BAGNALL, 1934c: 123.

Aeolothrips fasciata var. adusta UZEL, 1895: 73

Aeolothrips fasciata f. aptera KARNY, 1910: 44

Taxonomía: Es una especie muy variable, además de la relación con A. fasciatus LINNEO, 1758 ya comentada en esta especie, existe una proximidad aún mayor con A. tenuicornis BAG-

NALL, 1926. PRIESNER, 1964a, en las claves del género Aeolothrips, separa claramente estas dos especies, atendiendo a la posición del par de setas S1, del 7º esternito abdominal, respecto al par S2, carácter que separa dos grandes grupos de especies de la fauna europea. Otros autores, sugieren la utilización del color del 2º artejo antenal, para separar A. intermedius y A. tenuicornis. Creo, que el criterio de Priesner es válido, teniendo en cuenta la variabilidad natural de la especie.

	P	Mg	Hb	At	A
B			6	12	
M			11	8	
SA			3	4	
A			1		
AB			●	●	

Aeolothrips intermedius Bag.

Ecología: Es una especie frecuente y abundante en nuestra zona de estudio. Se presenta tanto en el medio herbáceo como en el medio arbustos, curiosamente además con una abundancia compartida de 50%. En el medio herbáceo su presencia es ligeramente superior, ya que incluso la he recolectado en el piso alpino, no siendo así respecto al medio arbustos.

Zoogeografía: Especie Paleártica, se ha encontrado en: Austria, Italia, Suiza, Inglaterra, Francia, Holanda, Albania, Serbia, Alemania, Rumanía, Checoslovaquia, Finlandia, Hungría, Polonia, Bulgaria, España, Turquía, Asia Central, Mongolia.

Material estudiado: 61 ejemplares.

Alpedrete 28-IV-75, 2♀♀ sobre Calendula arvensis.

La Navata 14-V-75, 1♀, 1♂ sobre Genista florida.

Cuestas de Galapagar 14-V-75, 1♀ sobre Genista scorpio.

Cuestas de Galapagar 14-V-75, 1♀ sobre cantueso.

La Herrería 6-VI-75, 1♀ en Asphodelus alba.

La Herrería 6-VI-75, 2♀♀ sobre Dictamnus albus.

Ciudad Universitaria 20-IV-76, 2♀♀ en Lepidium draba.

La Navata 4-V-76, 1♀ sobre Genista florida.

La Navata 4-V-76, 4♀♀ en Diplotaxis virgata.

Navacerrada 18-V-76, 1♀ en Orchis laxiflora.

Navacerrada 18-V-76, 12♀♀ en Echium vulgare.

Navacerrada 18-V-76, 1♀ sobre Asphodelus alba.

Navacerrada 18-V-76, 1♀ en Endymion hispanicus.

Collado Mediano 20-V-76, 1♀ sobre Vicia craca.

Collado Mediano 20-V-76, 4♀♀ sobre cantueso.

Miraflores de la Sierra 24-V-76, 1♀ en Genista florida.
 Miraflores de la Sierra 24-V-76, 3♀♀ en cantueso.
 Miraflores de la Sierra 24-V-76, 3♀♀ en Orchis laxiflora.
 Majada del Cojo 24-V-76, 2♀♀ en Saxifraga sp.
 Cerro Pelado 19-VII-77, 2♂♂ en Senecio jacobeeae.
 rio Frío 19-VII-77, 1♀ sobre Rubus fruticosus.
 Cerro Pelado 19-VII-77, 1♀ en Ranunculus sp.
 La Herrería 26-VII-77, 1♀ sobre Verbascum pulverulentum.
 Pico Majalasma 3-VIII-77, 1♀ en Genista tinctoria.
 Barranca de Navacerrada 3-VIII-77, 1♀ en compuesta.
 Cabeza de Hierro 12-VIII-77, 1♀ en gramínea.
 Arroyo de los Occidentales 30-IX-77, 2♀♀ en papilionáceas.
 Collado del Terrizo 6-VII-78, 2♀♀ en Hypericum perforatum.
 Collado del Terrizo 6-VII-78, 1♀ en tomillo.
 El Berzosillo 6-VII-78, 2♀♀ en cantueso.
 Collado de la Mina 27-V-75, 1♀ en Ranunculus sp.

Citas:

PRIESNER, 1957a: 249 la cita del Pico del Mulhacén, a 3.640 m. en escombros cerca de la nieve y en el Pico del Veleto, a 3.130 m. en praderas secas. Ambos picos en Sierra Nevada.

Aeolothrips linarius PRIESNER, 1948

Aeolothrips linarius PRIESNER, 1948: 328

Taxonomía: Especie relacionada con A. intermedius BAGNALL, 1934, con la cual comparte la posición del par de setas S1

alejado hacia el par S2. Es característico de A. linarius PRIESNER 1948, la cortedad de su antena, reflejado en las medidas de los artejos 3º y 4º, así como en las de las áreas sensoriales.

Ecología: Al haber sido recolectada en una sola ocasión y con 1 sólo individuo, no podemos comentar su aspecto ecológico en nuestra zona de estudio. La muestra recolectada, lo fue, en el piso montano dentro del medio herbáceo.

Zoogeografía: Solamente citada de la localidad típica: Palestina. Es la primera vez que se cita en Europa.

Material estudiado:

Ladera Majalasma 17-VIII-78, 1♀ sobre Matricaria matricarioides.

Aeolothrips tenuicornis BAGNALL, 1926

Aeolothrips tenuicornis BAGNALL, 1926a: 280

Aeolothrips anthyllidis BAGNALL, 1932b: 161

Aeolothrips clavicornis BAGNALL, 1934c: 122

Taxonomía: Especie próxima a A. intermedius BAGNALL, 1934, ver comentario taxonómico de esta especie. La reciente sinonimia de A. clavicornis BAGNALL, 1934 ha aclarado, en parte, la variabilidad que A. tenuicornis BAGNALL, 1926, presenta.

Ecología: Es la especie más frecuente y más abundante, dentro del género Aeolothrips HALIDAY, 1836. Aparece en los me-

dios que este género caracteriza, como son el medio herbáceo el medio arbustos y el medio árboles. La abundancia, se encuentra compartida, casi por igual, entre el medio herbáceo con un 53% y el medio arbustos con un 46%. La frecuencia de aparición es también muy similar, para los dos medios citados; en ambos se presenta la especie en todos los pisos de vegetación de la sierra, destacándose ligeramente la presencia, en el medio herbáceo. Las plantas, en las cuales, se ha recolectado esta especie, son, principalmente Papilionáceas, Compuestas, Labiadas y Crucíferas.

	P	Mg	Hb	At	A
B			13	10	
M			20	12	
SA			11	16	2
A			1	2	
AB			●	●	●

Aeolothrips tenuicornis Bag.

Zoogeografía: Especie incluida en la región Paleártica, su distribución comprende: Inglaterra, Escocia, Suiza, Francia, Andorra, Italia, España, Holanda, Alemania y Turquía.

Material estudiado: 314 ejemplares.

Los Molinos 20-V-73, 1♀ en peonía. (Montserrat).

Dos Castillas 20-VII-73, 1♂ en piorno.

Alpedrete 21-IV-75, 1♀ sobre Iris germanica.

Alpedrete 12-V-75, 1♀, 1♂ sobre Calendula arvensis.

Cuestas de Galapagar 14-V-75, 1♀ en cantueso.

Collado de la Mina 27-V-75, 3♀♀ en Ranunculus sp.

La Herrería 6-VI-75, 2♀♀, 2♂♂ en Asphodelus alba.

Ciudad Universitaria 20-IV-76, 5♀♀, 2♂♂ en Lepidium draba.

La Navata 4-V-76, 1♀ en Genista florida.

La Navata 4-V-76, 12♀♀, 4♂♂ sobre Diplotaxis virgata.

La Navata 4-V-76, 1♂ sobre Cistus ladaniferus.

Puerto de los Leones 4-V-76, 1♀, 1♂ sobre piorno.

Navacerrada 18-V-76, 1♂ sobre Anthemis sp.

Navacerrada 18-V-76, 2♀♀ sobre Primula elatior.

Navacerrada 18-V-76, 15♀♀, 11♂♂ en Echium vulgare.

Navacerrada 18-V-76, 3♀♀, 4♂♂ sobre salvia.

Navacerrada 18-V-76, 1♀ en Asphodelus alba.

Pico Majalasma 18-V-76, 3♀♀, 1♂ en Chrysanthemum sp.

Barranca de Navacerrada 18-V-76, 2♂♂ sobre Endymion hispanicus.

Barranca de Navacerrada 18-V-76, 1♀ en Ranunculus repens.

Collado Mediano 20-V-76, 5♀♀, 1♂ en cantueso.

Miraflores de la Sierra 24-V-76, 11♀♀ sobre Genista florida.

Soto El Real 24-V-76, 1♀ en compuesta.

Miraflores de la Sierra 24-V-76, 2♂♂ en Orchis laxiflora.

- Ladera Pico La Pala 24-V-76, 1♀ en piorno.
- Majada del Cojo 24-V-76, 3♀♀, 2♂♂ en Helianthemum appeninum.
- Soto El Real 24-V-76, 3♀♀ sobre Echium vulgare.
- Ladera Pico La Pala 24-V-76, 1♀ en piorno.
- Laguna de Peñalara 12-V-77, 1♀ en Ranunculus sp.
- Cerro Pelado 19-VII-77, 4♀♀, 2♂♂ en Ranunculus sp.
- rio Peces 19-VII-77, 8♀♀, 3♂♂ sobre Rosa canina.
- Navalpinganillo 19-VII-77, 1♀ en Ilex aquifolium.
- Arroyo del Telégrafo 19-VII-77, 3♀♀, 3♂♂ en Cytisus scoparius.
- Cerro Pelado 19-VII-77, 4♀♀ en Medicago sp.
- rio Frío 19-VII-77, 7♀♀, 1♂ en Cytisus scoparius.
- rio Frío 19-VII-77, 2♀♀ en Rubus fruticosus.
- Cerro Cabezuelo 26-VII-77, 23♀♀, 8♂♂ en caompuesta.
- La Herrería 26-VII-77, 1♀ en Pteridium aquilinum.
- La Herrería 26-VII-77, 14♀♀, 5♂♂ en Verbascum pulverulentum.
- Valle Enmedio 26-VII-77, 2♀♀, 1♂ en papilonácea.
- Barranca de Navacerrada 3-VIII-77, 10♀♀, 1♂ en Matricaria matricarioides.
- Pico Majalasma 3-VIII-77, 6♀♀ en Genista tinctoria.
- La Navata 3-VIII-77, 1♀, 1♂ en Centaurea melitensis.
- La Navata 3-VIII-77, 2♀♀, 3♂♂ en Senecio jacobaeae.
- Barranca de Navacerrada 3-VIII-77, 3♀♀ en Crepis sp.
- Ladera Cabeza de Hierro 12-VIII-77, 1♂ en compuesta.
- Majada del Cojo 13-VIII-77, 2♀♀, 3♂♂ en Senecio jacobaeae.
- La Acebeda 14-IX-77, 2♀♀ en Verbascum pulverulentum.
- La Acebeda 14-IX-77, 2♀♀, 2♂♂ en Scolymus maculatus.
- Arroyo de los Occidentes 30-IX-77, 12♀♀, 3♂♂ en papilonácea.
- Arroyo de los Occidentes 30-IX-77, 1♀, 1♂ en Pteridium aquilinum.

Puerto de Malagosto 14-VI-78, 2♀♀ en piorno.
 Puerto de Malagosto 14-VI-78, 4♀♀, 1♂ en Ranunculus sp.
 Puerto de Malagosto 14-VI-78, 1♀ en compuesta.
 Collado del Terrizo 6-VII-78, 1♀ en Globularia vulgaris.
 Collado del Terrizo 6-VII-78, 4♀♀, 4♂♂ en Hypericum perforatum.
 Collado del Terrizo 6-VII-78, 1♀ en tomillo.
 El Berzosillo 6-VII-78, 5♀♀, 4♂♂ en cantueso.
 La Nava 6-VII-78, 10♀♀, 3♂♂ en piorno.
 Barranca de Navacerrada 17-VIII-78, 5♀♀ en compuesta.
 Ladera Majalasma 17-VIII-78, 1♀ en Senecio sp.
 La Herrería 6-VI-75, 2♀♀, 3♂♂ en Dictamnus albus.

Citas:

BAGNALL, 1927a: 567 la cita de España, sin localidad, sobre Verbascum sp.

PRIESNER, 1957a: 249 la cita del Pico Veleta a 3.170 m. sin el medio donde la encontró.

STRASSEN 1973b: 334 la cita de Alhama (Granada), a 800 m. sobre Anthemis chia.

Aeolothrips versicolor UZEL, 1895

Aeolothrips versicolor UZEL, 1895: 69

Aeolothrips tibialis REUTER, 1899: 33

Aeolothrips tiliae BAGNALL, 1913a: 156

Aeolothrips similis PRIESNER, 1919b: 80

Aeolothrips maculosus BAGNALL, 1920: 62

Aeolothrips maculosus var. costalis BAGNALL, 1920: 62

Aeolothrips parvicornis BAGNALL, 1920: 62

Aeolothrips timofeevi ZAITSEV, 1921: 135

Aeolothrips timofeevi ab. maculata ZAITSEV, 1921: 135

Taxonomía: Especie de nuestra fauna, caracterizada por la presencia de una larga banda oscura en el ala anterior, con una mancha puntual y los tarsos de los 3 pares de patas, blancos.

Ecología: Solamente ha sido recolectada en una ocasión, sobre papilionácea, lo cual no nos permite inferir ningun comentario ecológico, excepto su presencia en el medio arbustos.

Zoogeografía: Distribuida en la región Paleártica, ha sido citada en : Inglaterra, Escocia, Polonia, Checoslovaquia, Austria, Hungría, Dalmacia, Rumanía, Rusia, Suecia, Holanda, Finlandia, Francia, Suiza, Alemania, Bulgaria, Ncruega y Transcaucasia. Constituye, por tanto, esta cita, la primera para la Península Ibérica.

Material estudiado: 1 ejemplar.

La Herrería 5-V-77, 1♀ sobre Cytisus scoparius.

Rhipidothrips UZEL, 1895

Rhipidothrips UZEL, 1895: 66

Especie tipo: Rhipidothrips gratiosa UZEL, 1895

Diagnosis: Ojos compuestos, prolongados, ventralmente. Los 3 últimos artejos antenales, unidos, formando un todo. Areas sensoriales, en los artejos antenales 3º y 4º, lenticulares. Pronoto más ancho que largo, con 1 par de setas largas, en los ángulos posteriores. Alas anchas y redondeadas, la forma braquíptera, con la venación reducida.

Constituye este género, la primera cita para la Península Ibérica.

Rhipidothrips brunneus WILLIAMS, 1913

Rhipidothrips brunneus WILLIAMS, 1913: 216

Rhipidothrips brunneus f. macroptera SCALON, 1931: 90

Rhipidothrips brunneus f. brachyptera DOEKSEN, 1936: 80

Taxonomía: Especie relacionada con R. niveipennis REUTER, 1899 y diferenciada de ella, por la presencia de numerosas y robustas setas postoculares y los tarsos oscurecidos, además de la estriación transversal, en la zona posterior de la cabeza, apenas es visible.

Ecología: Es una especie de escasa aparición y semejante a abundancia. Ha sido recolectada en 3 ocasiones, cada una de ellas en un medio diferente, pastizales, herbáceo y hojarasca de pino, con el mismo número de ejemplares. Suele vivir

en gramíneas.

Zoogeografía: Especie distribuida, tanto en la región Paleártica como en la Neártica, citada en: Inglaterra, Holanda, Finlandia, Siberia, Oregón y California. Es la primera cita para la Península Ibérica.

Material estudiado: 3 ejemplares.

Manzanares el Real 10-I-74, 1♀ en pastizal. (Outerelo).

Puerto de Cotos 6-VI-74, 1♀ en hojarasca de pino.

Collado Mediano 20-V-76, 1♀ en cantueso.

Rhipidothrips niveipennis REUTER, 1899

Rhipidothrips niveipennis REUTER, 1899: 30

Taxonomía: Especie próxima a la anterior y diferenciada de ella, por las setas postoculares escasas y débiles, estriación transversal, en la zona posterior de los ojos, uniforme con apariencia de collar. Tarsos de color amarillo-claro.

Ecología: Recolectada en una sola ocasión en gramínea.

Zoogeografía: Distribución Paleártica, citada de: Finlandia, Suecia y Alpes franceses. Es la primera cita para la Península Ibérica.

Material estudiado: 1 ejemplar.

Cabeza de Hierro 12-VIII-77, 1♀ sobre Avena sp.

THRIPIDAEDendrothrips UZEL, 1895Dendrothrips UZEL, 1895: 159Dendrothrips (Dichaetella) PRIESNER, 1921a: 116Dendrothrips (Monochaetella) PRIESNER, 1921a: 116Dendrothripiella BAGNALL, 1927a: 567Dendrothrips (Vicinechaetella) YAKHONTOV, 1958: 705Cerothrips ANANTHAKRISHNAN, 1961: 259Especie tipo: Dendrothrips ornatus (JABLONOWSKI, 1894a)

Diagnosis: Cuerpo ancho y corto. Cabeza, en su margen anterior doblemente doblada. Antena corta, con 7 ó 8 artejos. Protórax sin setas en sus ángulos posteriores ó con 1 par de setas cortas. Ala anterior con el margen posterior recto. Cielios del margen anterior del ala anterior, incrustados en la membrana alar.

Clave de especies

- 1.- Pronoto en sus ángulos posteriores, con 1 par de setas aparentes: 28 long. 6º artejo antenal, sin surcos transversales. Cuerpo amarillo-claro. Antena, a partir del 5º artejo antenal, oscura.
 D. saltator UZEL, 1895

1.- Pronoto en sus ángulos posteriores, sin setas aparentes.
 6º artejo antenal, con surcos transversales. Cuerpo oscuro, pronoto blanco grisáceo. Antena oscura.
 D. degeeri UZEL, 1895

Dendrothrips degeeri UZEL, 1895

Dendrothrips degeeri UZEL, 1895: 162

Dendrothrips degeeri f. invidiosa PRIESNER, 1925a: 158

Taxonomía: Es de destacar, que la presencia de 1 ó 2 surcos transversales en el 6º artejo antenal, dan la apariencia de un mayor número de artejos antenales, siendo, normalmente, 8 artejos el número total.

	P	Mg	Hb	At	A
B		3			
M		3			7
SA		3			
A					
AB		●			●

Dendrothrips degeeri Uz.

	HE	HR	HA	HG	HP	HPR	HEN
F	5	1	14				
AB	•	•	•				

Dendrothrips degeeri Uz.

Ecología: Es una especie frecuente y bastante abundante en la sierra. Se presenta en diversos medios, como hojarasca, árboles y musgos, siendo los árboles el medio donde presenta mayor abundancia con un 78%, seguido del medio musgos con un 18%. En contraste, es en el medio musgos donde presenta su máxima frecuencia de aparición, en los 3 primeros pisos de vegetación, mientras que en los árboles, sólo aparece en el piso montano. La he recolectado, igualmente, en hojarascas del piso basal y montano.

Vive, en especial, en corteza de fresno y de pino.

Zoogeografía: Especie de distribución Paleártica, ha sido citada en: Suecia, Inglaterra, Polonia, Checoslovaquia, Austria, Hungría, Italia, Albania, Rumanía, Francia, Suiza, Alemania, Transcaucasia. Es la primera cita para la Península Ibérica.

Material estudiado: 60 ejemplares.

Manzanares el Real 18-XII-73, 1♀ en hojarasca de encina.
 La Herrería 2-II-74, 31♀♀ en corteza de fresno.
 La Herrería 2-II-74, 4♀♀ en corteza de pino.
 Soto El Real 23-III-74, 1♀ en musgo. (Outerelo).
 Santo Tomé 18-IX-74, 1♀ en hoj. de sabina. (Subías).
 Mataelpino 29-XII-74, 1♀ en tocón de fresno. (Outerelo).
 Los Molinos 6-II-75, 11♀♀ en musgo.
 Los Molinos 6-II-75, 1♀ en hoj. de roble.
 Los Molinos 6-II-75, 1♀ en tocón de roble.
 Arroyo Sestil del Maillo 21-X-75, 1♀ en hoj. de tejo.
 Puerto de Canencia 16-XI-74, 1♀ en musgo.
 Puerto de los Leones 2-XI-74, 1♀ en musgo.
 Mataelpino 29-XII-74, 3♀♀ en musgo.
 Pradera de Navalhorno 26-III-75, 1♀ en corteza de pino.
 Matabuena 30-VI-76, 1♀ en tocón de fresno. (Outerelo).

Dendrothrips saltator UZEL, 1895

Dendrothrips saltator UZEL, 1895: 164

Anaphothrips angustipennis REUTER, 1899: 44

Dendrothrips peucedani BAGNALL, 1932b: 162

Ecología: Especie frecuente, pero menos abundante que la anterior. Se presenta mayor diversidad de medios que la anterior especie, pero creo que de una forma accidental, ya que la he recolectado 1 vez en arbustos y otra en el medio herbáceo, además de en hojarascas, árboles y musgos. Son los musgos, en esta especie, el medio con mayor frecuen-

cia de aparición y mayor abundancia con un 65%, mientras que en los árboles alcanza un 22%. Recogida, además en hojarasca del piso basal y montano.

	P	Mg	Hb	At	A
B		5		2	2
M		2	1		2
SA		3			
A					
AB		●	●	●	●

Dendrothrips saltator Uz.

	HE	HR	HA	HG	HP	HPR	HEN
F	5	3					
AB	●	●					

Zoogeografía: Especie citada de: Finlandia, Inglaterra, Polonia, Checoslovaquia, Austria, Hungría, Italia, Albania, Rusia, Rumanía, Francia, Suiza, Alemania, Holanda, Transcaucasia. Es la primera cita para la Península Ibérica.

Material estudiado: 20 ejemplares.

La Herrería 8-III-71, 1♀ en hoj. de encina. (Outerelo).
 Rascafria 4-IV-73, 1♀ en hoj. de roble. (Outerelo).
 Manzanares el Real 13-I-74, 2♀♀ en corteza de enebro.
 Manzanares el Real 13-I-74, 1♀ en musgo.
 La Herrería 2-II-74, 1♀ en corteza de fresno. (Outerelo).
 Soto El Real 23-III-74, 1♀ en musgo.
 Los Molinos 6-II-75, 4♀♀, 1♂ en musgo.
 Puente de la Cantina 10-X-75, 1♀, 1♂ en musgo. (Outerelo).
 La Paradilla 12-I-75, 1♀, 1♂ en musgo.
 Montejo de la Sierra 28-V-77, 1♀ en gramínea.
 Alameda del Valle 17-IX-77, 1♀ en rebollo. (Outerelo).
 Arroyo de los Tejos 18-IX-77, 1♀ en musgo.
 Collado del Terrizo 6-VII-78, 1♀ en tomillo.

Sericothrips HALIDAY, 1836

Sericothrips HALIDAY, 1836: 444

Rhytidothrips KARNY, 1909: 272

Hydatothrips KARNY, 1912: 281

Heliotrips (Deuterobrachytrips) SCHMUTZ, 1913: 997

Heliotrips (Brachytrips) SCHMUTZ, 1913: 997

Especie tipo: Sericothrips staphylinus HALIDAY, 1836

Diagnosis: Cuerpo rechoncho, cubierto de una fina pubescencia de microtrichias, especialmente el abdomen. Cabeza ancha, estrechada hacia atrás. Pronoto con 6 sinsetas largas, y con una escultura, marcada, de líneas transversas. Ala, ancha en la base y fuertemente estrechada hacia el extremo distal, con 1 nervadura. Segmentos abdominales, con apéndices en forma de peine, entre las setas del margen posterior.

Clave de especies

- 1.- Protórax bicoloreado, oscuro con un ancho contorno blanquecino. Setas angulares del pronoto, largas. 3º y 4º artejo antenal, en su extremo distal, muy poco estrechados.
 S. circumfusus PRIESNER 1924

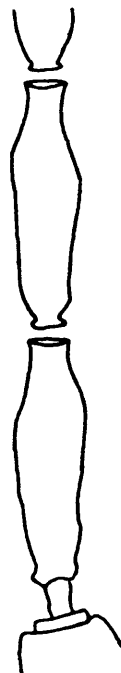


Fig.54

- 1^o.- Protórax unicolor. Setas angulares del pronoto, cortas.
 3^o y 4^o artejo antenal, claramente estrechados en su
 extremo distal (Fig. 54).
 S. gracilicornis WILLIAMS 1916

Sericothrips circumfusus PRIESNER, 1924

Sericothrips circumfusus PRIESNER, 1924a: 529

Ecología: Recolectada en una sola muestra, en hojarasca del piso basal, siendo relativamente abundante. Se la conoce de praderas xerotérmicas, sobre Papilionáceas.

Zoogeografía: Ha sido citada de: Austria, Hungría, Italia, Francia, Checoslovaquia, Rumanía, Alemania. Es la primera cita para la Península Ibérica.

Material estudiado: 21 ejemplares.

La Pedriza 16-VI-76, 21♀♀ en hoj. de jara.

Sericothrips gracilicornis WILLIAMS, 1916

Sericothrips gracilicornis WILLIAMS, 1916

Ecología: Especie, que aparece con frecuencia, no excesiva, y con una abundancia menor a la de la especie anterior. La he recolectado en hojarasca, árboles, musgos y herbáceo. Es el medio herbáceo, en el cual, tanto la frecuencia de

aparición como la abundancia, alcanzan los máximos valores, para esta especie.

Zoogeografía: Se ha citado de: Inglaterra, Austria, Hungría, Rumanía, Rusia, Siberia, Polonia, Alemania, Finlandia, Francia, Suiza, Lituania, Yugoslavia, I. Baleares, Checoslovaquia, Suecia, Turquía, Córcega, Transcaucasia, Marruecos. Es la primera vez que se cita en la Península Ibérica.

Material estudiado: 15 ejemplares.

Barranca de Navacerrada 15-XI-73, 1♀ en corteza de enebro.

La Herrería 6-VI-75, 1♀ en Vicia sativa.

Puerto de Malagón 24-II-76, 1♀ en hoj. de piorno.

La Navata 4-III-76, 1♀, 1♂ en encina. (Montserrat).

Navacerrada 26-III-76, 1♀ en pino. (Montserrat).

Navacerrada 8-IV-76, 1♀ en pino.

Pradera de Navalhorno 26-III-75, 1♀ en musgo.

Collado Mediano 20-V-76, 3♀♀ en Vicia craca.

Cuestas de Galapagar 9-XII-76, 1♀ en encina. (Montserrat).

La Herrería 26-VII-77, 2♀♀, 1♂ en Pteridium aquilinum.

Citas:

TITSCHACK, 1964a: 235 la cita de Mallorca (Bañalbufar), sobre material recolectado en Ericáceas.

Es por tanto, la primera vez que el género Sericothrips HALIDAY, 1836, es citado en la Península Ibérica.

Drepanothrips UZEL, 1895

Drepanothrips UZEL, 1895: 213

Especie tipo: Drepanothrips reuteri UZEL, 1895

Diagnosis: Antena con 6 artejos, estilo fusionado al 6^a artejo antenal. Pronoto, con 1 par de setas largas, en sus ángulos posteriores. Ala estrecha, con la nervadura inferior débil.

Es la primera vez, que este género, se cita en la Península Ibérica.

Drepanothrips reuteri UZEL, 1895

Drepanothrips reuteri UZEL, 1895: 213

Thrips betulicola REUTER, 1899: 59

Drepanothrips viticola MOKRZECKI, 1901:

Taxonomía: Es la única especie, hasta hoy, conocida del género. Cuerpo amarillo-claro. Ala oscurecida. Nervadura superior del ala anterior con 1 ó 2 setas distales, nervadura inferior con 2-2 setas, en toda su longitud.

Ecología: Recolectada, en una sola ocasión, en árboles, con una abundancia relativa. Vive en roble, abedúl, avellano y vid, yo la he colectado en roble.

Zoogeografía: Distribuída por la región Paleártica, Neárti-

ca y Neotrópica, ha sido citada en: Escocia, Inglaterra, Checoslovaquia, Austria, Hungría, Holanda, Italia, Rumanía, Alemania, Finlandia, Rusia, Dinamarca, Latvia, Crimea, Caucasia, Francia, Estados Unidos y Chile.

Es la primera cita para la Península Ibérica.

Material estudiado: 7 ejemplares.

Pantano de la Pinilla 21-IV-77, 7♀♀ en agallas de roble.

Chirothrips HALIDAY, 1836

Thrips (Chirothrips) HALIDAY, 1836: 444

Especie tipo: Thrips (Chirothrips) manicata HALIDAY, 1836

Diagnosis: Cuerpo pequeño. Antena de 8 artejos. 2º artejo antenal, en general, fuertemente asimétrico. Conos sensoriales, en los artejos 3º y 4º, generalmente sencillos, a veces, bifurcados. Protórax cónico. Patas cortas, fémur anterior, arqueado exteriormente, en su extremo distal. Ala estrecha, apuntada, a veces acortada ó atrofiada.

Clave de especies

- 1.- Cono sensorial del 4º artejo antenal, grande, bifurcado (Fig. 55). Esternitos abdominales, en sus márgenes posteriores, con muescas claras. Borde externo, del 2º ar-

tejo antenal, claramente cóncavo, extremo romo (Fig. 55). .
 Ch. aculeatus BAGNALL 1927

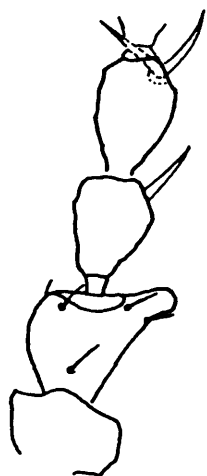


Fig.55

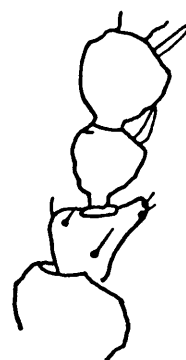


Fig.56

1.- Cono sensorial, del 4º artejo antenal, sencillo (Fig. 56).
 2º artejo antenal, en su borde externo, algo cóncavo y
 extremo redondeado. Prolongación del 2º artejo antenal
 con 1 ó 2 setas, exactamente terminales (fig. 56). . .
 Ch. manicatus (HALIDAY, 1836)

Chirothrips aculeatus BAGNALL, 1927

Chirothrips aculeatus BAGNALL, 1927a: 567

Chirothrips angusticornis BAGNALL, 1932c: 186

Ecología: Especie poco frecuente y escasamente abundante. La
 he recolectado de los medios: pastizales, musgos, arbustos

y herbáceo, siendo más abundante en este último medio. Generalmente vive en gramíneas.

Zoogeografía: Distribuida en la región Paleártica y Neártica, ha sido citada en : Checoslovaquia, Austria, Hungría, Alemania, Rumanía, Albania, Polonia, Holanda, Italia, Francia España y Rusia, Washington, Oregón, California y Nueva Caledonia.

Material estudiado: 7 ejemplares.

Robregordo 30-VI-76, 1♀ en pastizal. (Outerelo).

rio Frío 19-VII-77, 1♀ en *Rubus fruticosus*.

La Herrería 26-VII-77, 1♀ en *Pteridium aquilinum*.

Valle Enmedio 26-VII-77, 3♀♀ en *Pteridium aquilinum*.

Arroyo de los Tejos 18-IX-77, 1♂ en musgo.

Citas:

BAGNALL, 1927a: 567 crea esta especie, sobre material enviado por el Rv. P. Longinos Navás, de Arnés (Tarragona), sin concretar medio muestreado.

BAGNALL, 1932c: 186 describe *Ch. angusticornis* sp. n., sobre material de España y Francia.

STRASSEN, 1973b: 334 la cita de Caleta de Vélez (Málaga), recolectada sobre gramíneas.

Chirothrips manicatus (HALIDAY, 1836)

- Thrips (Chirothrips) manicata HALIDAY, 1836: 444
- Thrips longipennis BURMEISTER, 1838: 413
- Chirothrips antennatus OSBORN, 1883: 154
- Chirothrips manicata var. adusta UZEL, 1895: 80
- Chirothrips manicata var. fusca COESFELD, 1898: 470
- Chirothrips similis BAGNALL, 1909: 34
- Chirothrips manicata f. aptera SCHILLE, 1910a: 4
- Chirothrips manicatus f. albicornis PRIESNER, 1926: 140
- Chirothrips takahashii MOULTON, 1928: 289
- Chirothrips manicatus f. brachyptera MALTBAEK, 1929: 373
- Chirothrips manicatus f. microptera MALTBAEK, 1929: 373
- Chirothrips similis var. productus BAGNALL, 1932c: 184
- Chirothrips ambulans BAGNALL, 1932c: 185
- Chirothrips laingi BAGNALL, 1932c: 185
- Chirothrips manicatus f. testacea HUKKINEN, 1935: 90
- Chirothrips bagnalli HOOD, 1938b: 162
- Chirothrips manicatus f. longisetis PRIESNER, 1949b: 170

Taxonomía: Especie claramente, separable de la anterior por la presencia del cono sensorial, en el 4º artejo antenal, sencillo.

Ecología: Especie frecuente, en nuestra zona de estudio y

bastante abundante. Generalmente vive en gramíneas, yo la he encontrado en los medios: hojarasca, musgos, pastizales, herbáceo y arbustos. Son los pastizales, el medio con mayor frecuencia de aparición y mayor abundancia 74%, siguiéndole a continuación como medio más abundante el herbáceo 25%, aunque se presenta con mayor frecuencia en arbustos, si bien la abundancia de este último medio, no es significativa. Las hojarasca en que ha aparecido esta especie, se distribuyen en los 3 primeros pisos de vegetación.

	P	Mg	Hb	At	A
B	22		2	4	
M	3	1	8	8	
SA	3	1	2	4	
A		1			
AB	●	●	●	●	

Chirothrips manicatus Hal.

HE HR HA HG HP HPR HEN

F	5	3				4	
AB	•	•				•	

Chirothrips manicatus Hal.Zoogeografía: Especie cosmopolita.Material estudiado: 142 ejemplares.

- Rascafría 22-I-73, 1♀ en hoj. de roble nevada.
 Manzanares el Real 13-I-74, 1♀ en pastizal.
 Manzanares el Real 20-I-74, 31♀♀ en pastizal.
 Manzanares el Real 27-I-74, 23♀♀ en pastizal.
 Manzanares el Real 10-II-74, 3♀♀ en pastizal.
 Manzanares el Real 17-III-74, 2♀♀ en pastizal.
 Santa M^a de la Alameda 1-V-74, 1♀ en hoj. de encina.
 La Navata 14-V-75, 1♀ en Genista florida.
 La Herrería 6-VI-75, 5♀♀ en Vicia sativa.
 Manzanares el Real 17-III-76, 3♀♀ en pastizal.
 Puerto de los Leones 4-V-76, 2♀♀ en piorno.
 Navacerrada 18-V-76, 1♀ en Primula elatior.
 Majada del Cojo 24-V-76, 2♀♀ en Saxifraga sp.
 Robregordo 30-VI-76, 2♀♀ en pastizal.
 Puerto de la Morcuera 21-X-76, 3♂♂ en pastizal.
 Montejo de la Sierra 29-V-77, 1♀ en musgo.
 río Frío 19-VII-77, 2♀♀ en Rubus fruticosus.
 Cerro Cabezuelo 26-VII-77, 1♀ en Matricaria matricarioides.
 Valle Enmedio 26-VII-77, 1♀ en Pteridium aquilinum.

Valle Enmedio 26-VII-77, 1♀ en Genista sp.
Ladera Cabeza de Hierro 12-VIII-77, 1♀ en Cytisus scoparius.
Ladera Cabeza de Hierro 12-VIII-77, 14♀♀, 4♂♂ en gramínea.
Ladera Cabeza de Hierro 12-VIII-77, 2♀♀ en Crepis sp.
Loma de Pandarco 12-VIII-77, 1♀ en musgo.
Ladera Cabeza de Hierro 12-VIII-77, 5♀♀ en compuesta.
Puerto de Morcuera 27-VIII-77, 1♀ en musgo.
Montejo de la Sierra 15-IX-77, 1♀, 1♂ en Adenocarpus hispanicus.
Cuestas de Galapagar 2-II-78, 4♀♀ en pastizal.
Sierra Lagos 8-IV-78, 1♀ en hoj. de rebollo.
Soto El Real 10-VI-78, 1♀, 2♂♂ en pastizal.
Collado del Terrizo 6-VII-78, 13♀♀ en Carex sp.
Collado del Terrizo 6-VII-78, 1♀ en Thymus mastichina.
El Berzosillo 6-VII-78, 1♀ en cantueso.
Puerto de Navacerrada 13-VIII-78, 1♀ en hoj. de piorno.
Puerto de Navafría 30-VIII-78, 1♀ en Mentha rotundifolia.

Citas:

BAGNALL, 1927a: 567 la cita como Ch. similis de Puigcerdá (Gerona) sobre Avena sp.

STRASSEN, 1973b: 334 la recolecta en Caleta de Vélez (Málaga), sobre gramíneas.

Chirothrips sp. PRIESNER, 1964

Chirothrips sp. PRIESNER, 1964a: 111

Taxonomía: PRIESNER, (1964a), en las claves de oo del género Chirothrips Hal., incluye en su segundo paso, una especie sin nombre. Esta especie, se separa claramente en las claves por presentar áreas glandulares puntiformes, únicamente en los esternitos abdominales 3º y 4º y cuyos diámetros varían respectivamente entre: 28-40 μ . y 24-32 μ . PRIESNER (1964a), solamente cita el σ en las claves, pero no la φ y no da ninguna descripción al respecto.

Ecología: Desgraciadamente, yo sólo he recolectado 1 ejemplar, concretamente 1 σ , que se ajusta perfectamente a los caracteres dados por PRIESNER (1964a), lo cual no me permite comentar la especie, a excepción, del medio muestreado, el herbáceo, en una Escrofulariácea: Verbascum pulverulentum, lo cual es inédito, ya que Priesner, no cita donde recolectó el ejemplar.

Zoogeografía: Citada, únicamente, de Alemania. Es la primera vez que se cita en la Península Ibérica.

Material estudiado: 1 ejemplar.

La Acebeda 14-IX-77, 1 σ sobre Verbascum pulverulentum.

Limothrips (HALIDAY, 1836)Thrips (Limothrips) HALIDAY, 1836: 444Pruthiella SHUMSHER, 1942: 112Especie tipo: Thrips (Limothrips) cerealium HALIDAY, 1836

Diagnosis: Cabeza tan larga, ó más larga, que ancha, prolongada en su borde anterior. Antena con 8 artejos. Conos sensoriales, en los artejos antenales 3º y 4º, sencillos ó bifurcados. Pronoto más corto que la cabeza, con 1 par de setas largas en sus ángulos posteriores. Patas anteriores robustas. 10º segmento abdominal con 1 par de setas, transformadas en espinas fuertes.

Clave de especies

- 1.- 2º ó 3º artejo antenal, con una prolongación hacia fuera (Figs. 57 y 58). 2
- 1º.- Ningun artejo antenal con una prolongación. 3º artejo antenal, claramente asimétrico. Cono sensorial del 3º artejo antenal, no alcanza la mitad del 4º artejo antenal.
 L. cerealium (HALIDAY, 1836)
- 2.- 2º artejo antenal, con una prolongación, hacia fuera, en borde apical (Fig. 57). 3º artejo antenal, sin pro-

longación. Cono sensorial, sencillo, en el 3º artejo antenal y bifurcado en el 4º.
 L. angulicornis JABLONOWSKI 1894



Fig.57



Fig.58

2.- 3º artejo antenal con una prolongación en su extremo distal (Fig. 58). Cono sensorial del 3º artejo antenal, largo, sobrepasando la mitad del 4º.
 L. denticornis (HALIDAY 1836)

Limothrips angulicornis JABLONOWSKI, 1894

Limothrips angulicornis JABLONOWSKI, 1894a: 45

Limothrips setariae JONES, 1912: 8

Limothrips angulicornis var. adusta KARNY, 1914: 56

Ecología: Especie poco frecuente y escasamente abundante. Se ha recolectado en dos muestras únicamente, correspondientes a los medios hojarasca y herbáceo, en los pisos montano y subalpino, respectivamente. Vive, generalmente, en gramíneas.

Zoogeografía: Ha sido citada, esta especie, en: Hungría, Armenia, Inglaterra, Cerdeña, Transcaucasia, Francia, España, Rumanía, Egipto, Suecia, Checoslovaquia, dentro de la región Paleártica y además en: Estados Unidos, Chile, Australia e Islas Canarias.

Material estudiado: 3 ejemplares.

Pradena 24-VII-73, 2♀♀ en hoj. de sabina. (Outerelo).

Ladera Cabeza de Hierro 12-VIII-77, 1♀ en Avena sp.

Citas:

BAGNALL, 1926d: 644 la cita de Puigcerdá (Gerona), sobre flores de Verbascum sp.

Limothrips cerealium (HALIDAY, 1836)

Thrips (Limothrips) cerealium HALIDAY, 1836: 445

Limothrips avenae HINDS, 1902: 139

Limothrips cerealium f. aptera KARNY, 1914: 56

Limothrips minor BAGNALL, 1927b: 565

Limothrips cerealium f. adusta MALTBAEK, 1928 : 166

Taxonomía: Especie, que presenta cierta variabilidad, en su amplia distribución. En nuestra zona de estudio, es distinguible por la ausencia de prolongaciones en sus artejos antenales.

Ecología: Especie, al igual que la anterior, con escasa frecuencia de aparición y menor abundancia. Muestreada en dos ocasiones en el medio herbáceo ambas.

Zoogeografía: Ampliamente distribuida por la región Paleártica, Tropicál, Neotropical y Australiana.

Material estudiado: 2 ejemplares

Ladera Pico La Pala 24-V-76, 1♀ en piorno.

Ladera Cabeza de Hierro 12-VIII-77, 1♀ sobre Avena sp.

Citas:

TITSCHACK, 1964a: 235 la cita de Saler (Valencia), en Myoporum laetum F.

Limothrips denticornis (HALIDAY, 1836)

Thrips (Limothrips) denticornis HALIDAY, 1836: 445

Thrips kollari HEEGER, 1852: 484

Thrips (Limothrips) bidens REUTER, 1879: 218

Thrips secalina LINDEMAN, 1887: 301

Limothrips denticornis ab. adustus PRIESNER, 1920a: 52

Limothrips incertis BAGNALL, 1928: 94

Ecología: Presenta mayor frecuencia de aparición y abundancia que las demás especies del género, a pesar de ello, es una especie rara y de escasa abundancia. Ha sido recolectada en hojarascas del piso basal, montano y subalpino así como en musgos, igualmente, del piso montano. Vive en hojarascas y en pastizales.

Zoogeografía: Distribuida por: Inglaterra, Finlandia, Rusia, Austria, Alemania, Polonia, Suecia, Checoslovaquia, Italia, Hungría, Albania, Dinamarca, Noruega, Rumanía, Francia, Escoia, Holanda, España, Suiza, Lituania, Siberia, Turquía, Asia Central y Estados Unidos.

Material estudiado: 8 ejemplares.

Prádena 15-XII-74, 1♀ en hoj. de enebro rastrero. (Outerelo).

Pantano de El Vellón 13-VIII-77, 1♀ en hoj. de encina.

Sierra Lagos 11-IX-77, 1♀ en hoj. de roble.

La Acebeda 14-IX-77, 1♀ en hoj. de roble. (Outerelo).

Prádena 26-XI-77, 1♀ en hoj. de sabina.

Sierra Lagos 8-IV-78, 1♀ en hoj. de roble.

Pico Majalasma 17-VIII-78, 2♀♀ en hoj. de piorno.

Citas:

FUENTE, 1924: 393 la cita de Pozuelo de Calatrava (Ciu-

dad Real), sobre flores.

BAGNALL, 1926d: 642 la cita como L. incertis sp. n., colectada en Puigcerdá (Gerona), sobre Avena sp.

Anaphothrips UZEL, 1895

Anaphothrips UZEL, 1895: 142

Especie tipo: Thrips obscura MULLER, 1776

Diagnosis: BHATTI (1978a), realiza un estudio del género Anaphothrips UZEL, 1895 en sentido amplio y géneros próximos a él. En este estudio el autor, redescubre el género Anaphothrips UZEL, 1895, cinco subgéneros, de dicho género, son elevados a géneros, una antigua sinonimia es elevada, también a género, incluyendo la descripción de un género nuevo.

Los distintos caracteres, que el autor ha considerado para realizar los cambios taxonómicos, anteriormente citados, son tenidos en cuenta en esta diagnosis.



Cabeza con 2 pares setas anteocelares. Pronoto, más ancho que largo, sin setas largas. Metaepímero con 2 setas. Ferna sin dividir. Basantra membranosa sin setas. Par de setas S1 en los tergos abdominales 2^o-8^o, pequeñas, anchamente separadas. Par de setas S6, situadas en los pleuritos, al menos en los tergos 6^o y 7^o. Pleuritos, con distintas proyecciones en los márgenes posteriores.

Anaphothrips obscurus (MULLER, 1776)Thrips obscura MULLER, 1776: 96Limothrips poaphagus COMSTOCK, 1875: 120Thrips striata OSBORN, 1883: 155Anaphothrips virgo UZEL, 1895: 148Anaphothrips obscurus f. hemimacroptera PRIESNER, 1920a
: 53Anaphothrips obscurus f. collaris PRIESNER, 1925b: 145Anaphothrips obscurus f. grisea PRIESNER, 1926: 185Anaphothrips obscurus f. brachyptera KAZAKOV, 1927: 15Anaphothrips obscurus f. macroptera KAZAKOV, 1927: 15Anaphothrips cecili GIRAULT, 1928: 1Anaphothrips discrepans BAGNALL, 1933c: 651

Taxonomía: Cuerpo amarillo. 1º artejo antenal claro, el resto oscuros. Macróptera ó braquíptera. Poros discales, en los tergos abdominales, situados lejos del margen posterior.

Ecología: Es una especie con escasa frecuencia de aparición, pero siempre abundante. Generalmente vive en gramíneas, yo la he recolectado, en pastizales y en musgos, siendo el primer medio citado, donde presenta su mayor abundancia con un 95%.

Los pastizales han sido muestreados en el piso basal y en el montano y los musgos en el basal. Parece por ello preferir, los pisos basales de la sierra.

	P	Mg	Hb	At	A
B	3	2			
M	3				
SA					
A					
AB					

Anaphothrips obscurus Müll.

Zoogeografía: Ampliamente distribuída, ha sido citada en : Dinamarca, Inglaterra, Checoslovaquia, Alemania, Finlandia, Italia, Polonia, Austria, Suecia, Albania, Rusia, Serbia, Cerdeña, Hungría, Rumanía, Holanda, Siberia, Francia, Suiza, Lituania, Estonia, Yugoslavia, Egipto, Marruecos, Transcaucasia, Isla Azores, Australia, Japón, Estados Unidos, Canadá, Isla Hawai y Nueva Zelanda.

Es la primera vez, que se cita en la Península Ibérica.

Material estudiado: 32 ejemplares.

Pantano de la Jarosa 7-V-76, 13♀♀ en pastizal.

Puente de la Aceña 8-X-76, 3♀♀ en musgo.

Soto El Real 10-VI-76, 16♀♀ en pastizal.

Aptinothrips HALIDAY, 1836

Aptinothrips HALIDAY, 1836: 445

Uzeliella BAGNALL, 1908a: 5

Carinopleuris BAGNALL, 1908a: 5

Apothrips DJADETSHKO, 1964: 153

Apithrips DJADETSHKO, 1964: 153

Especie tipo: Thrips rufa GMELIN, 1890

Diagnosis: Especies pequeñas y delgadas, en general, amarillo-claras. Cabeza más larga que ancha. Ojos, relativamente, gruesos. Antena de 6 a 8 artejos. Protorax estrecho. Alas y ocelos, totalmente, faltando. Patas, cortas, gruesas con la tibia en forma de maza.

Clave de especies

1.- Setas postero-medianas del 9º tergito abdominal, cortas, mucho más cortas que las largas setas laterales (Fig. 59). Tergitos abdominales, del 2º al 8º, con 2 pares de setas laterales y 0-20 setas disciales, además de las 6 setas poste-

riores submarginales. Antena, normalmente, con 6 arte-
 jos. 2

1.- Setas postero-medianas del 9º tergito abdominal, largas,
 más largas que la mitad de las largas setas laterales
 (Fig. 60). Tergitos abdominales, del 2º al 8º, con 2 pa-
 res de setas laterales, pero sin setas discales, además
 de las 6 setas posteriores submarginales. Antena de 8 ar-
 tejos, estilo de 2 artejos. Tarsos de 2 artejos. . . .
 A. stylifer TRYBOM 1894

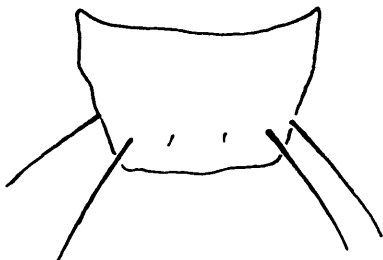


Fig. 59

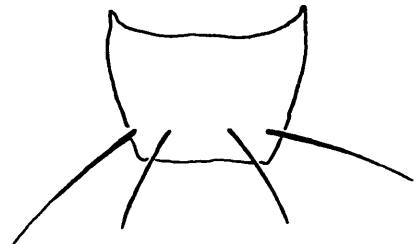


Fig. 60

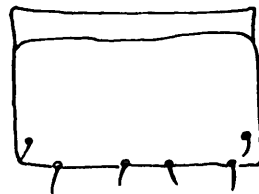


Fig. 61

2.- Esternitos del 3º al 6º, con el par de setas laterales,
 postero-marginales, en posición submarginal (fig. 61).
 Setas postero-medianas del 9º tergito abdominal, próxi-
 mas al margen posterior. Tergitos, 2º-8º con 0-4 setas
 discales.

. A. elegans PRIESNER 1924

- 2.- Esternitos del 3º al 6º, con el par de setas laterales, postero-marginales, en posición normal, no submarginal. Setas postero-medianas del 9º tergito abdominal, en línea con las largas setas laterales (Fig. 59). Tergitos, 2º-8º, con 2-20 setas discales.
 A. rufus (GMELIN, 1890)

Aptinothrips elegans PRIESNER, 1924

Aptinothrips elegans PRIESNER, 1924a: 528

Aptinothrips rufus var. mediterranea PRIESNER, 1925b: 144

Aptinothrips rufus var. styligera PRIESNER, 1925b: 144

Taxonomía: Especie próxima a A. rufus (GMELIN 1890), pero separada de ésta, por los caracteres, ya comentados en las claves.

Ecología: Especie poco frecuente y escasamente abundante. Ha sido recolectada en hojarascas del piso basal y montano, en pastizales, arbustos y medio herbáceo.

Zoogeografía: Distribuída por: Albania, Hungría, Yugoslavia, Serbia, Dinamarca, Polonia, Austria, Alemania, Rusia, Francia, Inglaterra, Rumanía, Suiza, Checoslovaquia, Holanda, Ucrania.

Es la primera vez que se cita en la Península Ibérica.

Material estudiado: 6 ejemplares.

Prádena 24-III-73, lq en hoj. de sabina. (Outerelo).
 Manzanares el Real 18-XII-73, lq en hoj. de encina.
 Miraflores de la Sierra 14-I-76, lq en hoj. de roble.
 Puerto de los Leones 4-II-76, lq en pastizal.
 Collado Mediano 20-V-76, lq sobre Vicia craca.
 Collado Mediano 20-V-76, lq sobre cantueso.

Aptinothrips rufus (GMELIN, 1890)

Thrips rufa GMELIN, 1890: 2224

Aptinothrips nitidula HALIDAY, 1836: 446

Aptinothrips rufa var. connaticornis UZEL, 1895: 154

Carinopleuris lubbocki BAGNALL, 1908a: 5

Aptinothrips rufus var. intermedius PRIESNER, 1920a: 52

Aptinothrips nitidulus f. groenlandica RICHTER, 1928:
850

Taxonomía: Es la especie más variable del género, si bien es perfectamente separable en las claves ya comentadas.

Ecología: Es una especie muy frecuente en nuestra zona de estudio, y una de las más abundantes del orden que yo he recolectado. Generalmente, las especies de este género, viven en gramíneas. Se ha recolectado en todos los medios diferentes, tenidos en cuenta en este trabajo. Aparece en ho-

jarascas del piso basal, montano y subalpino, en árboles, arbustos y medio herbáceo, son los medios en que presenta menor frecuencia de aparición y menor abundancia. También ha sido colectada en musgos y pastizales, en ambos medios en los 3 primeros pisos de la sierra. Son los pastizales, el medio donde la especie presenta su óptimo de vida con un 74%, seguido de la hojarasca de encina con un 12%. Parece ser el piso montano, en el cual, la especie tiene su máxima frecuencia de aparición, sin olvidar la hojarasca de encina, en el piso basal, y los pastizales de este mismo piso.

	P	Mg	Hb	At	A
B	25	5			
M	8	10	1	2	2
SA	6	3	1		
A					
AB	●	●	●	●	●

Aptinothrips rufus Gm.

HE HR HA HG HP HPR HEN

F	24	17	29			4	
AB	●	●	●			●	

Aptinothrips rufus Gm.

Zoogeografía: Especie ampliamente distribuida, ha sido citada en la región Palearctica: Inglaterra, Escocia, Irlanda, Rusia, Finlandia, Suecia, Ucrania, Alemania, Italia, Polonia, Checoslovaquia, Dinamarca, Austria, Rumanía, Yugoslavia, Albania, Francia, Serbia, Hungría, Holanda, Suiza, Egipto, Marruecos, Chipre, Turquía, Islas Azores, Isla de Madeira, Islas Canarias, Islas Faroe, Islandia; en la región Neártica: Groenlandia, Estados Unidos; en la región Neotropical: Argentina, Chile, Colombia; en la región Etiópica: Africa del Sur; en la región Oriental: India y en la región Australiana: Nueva Zelanda, Islas Hawai.

Constituye esta cita, la primera para la Península Ibérica.

Material estudiado: 481 ejemplares.

Cerceda 18-II-73, 1♀, 1♂ en hoj. de roble. (Outerelo).

Prádena 24-III-73, 31♀♀ en hoj. de sabina.

Alpedrete 7-XII-73, 11♀♀ en musgo.

- Manzanares el Real 18-XII-73, 1700 en hoj. de encina.
 Manzanares el Real 10-I-74, 400 en pastizal. (Outerelo).
 Manzanares el Real 13-I-74, 6700 en pastizal.
 Manzanares el Real 27-I-74, 300 en pastizal.
 Manzanares el Real 10-II-74, 4400 en pastos.
 Manzanares el Real 16-II-74, 700 en pastizal. (Outerelo).
 Soto El Real 23-III-74, 600 en musgo.
 Manzanares el Real 25-IV-74, 10 en hoj. de encina.
 Santo Tomé 18-IX-74, 10 en corteza y liquen de sabina. (Subías).
 Becerril de la Sierra 5-II-75, 300 en hoj. de roble.
 Los Molinos 6-II-75, 1000 en hoj. de roble. (Outerelo).
 Robregordo 23-II-75, 10 en musgo.
 Puerto de la Lancha 9-III-75, 10 en hoj. de piorno.
 Soto El Real 26-III-75, 400 en hoj. d fresno. (Outerelo).
 Soto El Real 26-IV-75, 300 en pastizal.
 La Herrería 6-VI-75, 300 en Dictamnus albus.
 Montejo de la Sierra 7-VI-75, 10 en Genista florida.
 Puerto de los Leones 2-X-75, 10 en pastizal.
 Puente de la Cantina 10-X-75, 300 en musgo.
 Picardeñas 10-X-75, 300 en hoj. de sauce. (Outerelo).
 San Mamés 21-X-75, 10 en musgo. (Subías).
 Puente del Vadillo 21-X-75, 1000 en musgo.
 Navacerrada 7-XI-75, 10 en hoj. de roble.
 Los Molinos 7-XI-75, 600 en hoj. de sauce.
 Puerto de Canencia 14-I-76, 10 en musgo.
 La Quebrada 14-I-76, 300 en hoj. de roble. (Outerelo).

La Herrería 24-II-76, 1300 en hoj. de roble.
San Rafael 4-II-76, 10 en musgo.
Manzanares el Real 17-III-76, 10 en pastizal.
Barranca de Navacerrada 26-III-76, 10 en musgo.
Navalperal de Pinares 9-III-75, 10 en hoj. de roble.
Pantano de la Jarosa 7-V-76, 1600 en pastizal.
Navacerrada 18-V-76, 10 en hoj. de roble.
Los Molinos 10-VI-76, 10 en hoj. de roble.
El Portazgo 24-VI-76, 300 en hoj. de roble.
San Mamés 29-VI-76, 300 en hoj. de roble. (Subías).
Robregordo 30-VI-76, 4100 en pastizal.
Los Molinos 15-X-76, 10 en hoj. de sauce.
Hoyo de Manzanares 19-X-76, 10 en hoj. de chopo. (Outerelo).
Cuestas de Galapagar 9-XII-76, 200 en hoj. de encina.
La Acebeda 16-V-77, 10 en musgo.
Montejo de la Sierra 29-V-77, 10 en pastizal. (Outerelo).
Pantano de El Vellón 13-VIII-77, 400 en hoj. de encina.
Pantano de El Vellón 27-VIII-77, 400 en musgo.
La Acebeda 14-IX-77, 10 en musgo. (Outerelo).
Alameda del Valle 17-IX-77, 10 en hoj. de rebollo.
Puerto de Canencia 11-X-77, 200 en pastizal.
Sierra Lagos 15-XI-77, 10 en pastizal.
Sierra Lagos 15-XI-77, 300 en hoj. de rebollo.
Alameda del Valle 15-XI-77, 200 en hoj. de sauce.
Pantano de El Vellón 26-XI-77, 10 en hoj. de encina.
La Herrería 2-II-78, 900 en hoj. de roble.
Soto El Real 10-VI-78, 11400 en pastizal.
Puerto de Navafría 30-VIII-78, 10 sobre Mentha longifolia.

Aptinothrips stylifer TRYBOM, 1894

Aptinothrips stylifer TRYBOM, 1894: 43

Taxonomía: Es la única especie del género, en nuestra zona muestreada, que presenta 8 artejos antenales, siendo fácil de discernir.

	P	Mg	Hb	At	A
B	3	3			
M	6	15			
SA	25	28			2
A	3	1			
AB	●	●			●

Aptinothrips stylifer Tryb.

	HE	HR	HA	HG	HP	HPR	HEN
F	5	9	14	30	29	35	10
AB	•	•	•	•	•	•	•

Aptinothrips stylifer Tryb.

Ecología: Es una especie muy frecuente, constituye la segunda especie en cuanto a frecuencia de aparición, en la sierra, y una de las más abundantes, aún más que la especie anterior. No obstante, no se ha recolectado en el medio herbáceo, ni en arbustos. Aparece en todos los tipos de hojarasca que hemos diferenciado en nuestra zona de estudio, así como en musgos y pastizales. Son los pastizales, el medio donde la especie alcanza su máxima abundancia con un 66%, seguidos de la hojarasca de piorno con un 16% y la hojarasca de pino con un 12%.

Es el piso subalpino, donde la especie presenta su mayor frecuencia de aparición, tanto en pastizales, como en musgos, en hojarasca de piorno y de pino, con la excepción de la hojarasca de gayuba del piso montano.

Constituye, por tanto, A. stylifer TRYBOM 1894, una especie que define claramente los pastizales, al igual, que la especie anterior, y las hojarasca de pino y piorno, todos estos medios enmarcados en el piso subalpino.

Zoogeografía: Ha sido citada en: Finlandia, Inglaterra, Escocia, Rusia, Siberia, Alemania, Dinamarca, Suecia, Checoslovaquia, Polonia, Italia, Austria, Yugoslavia, Holanda, Rumanía, Hungría, Francia, Suiza, España, Islandia, en la región Paleártica y Estados Unidos en la región Neártica.

Material estudiado: 717 ejemplares.

Navalperal de Pinares 11-X-72, 1ϕ en hoj. de pino. (Novoa).

San Rafael 15-I-73, 1ϕ en hoj. de pino. (Outerelo).

Rascafría 4-IV-73, 1ϕ en hoj. de roble.

Manzanares el Real 28-XII-73, 6ϕϕ en musgo.

Manzanares el Real 13-I-74, 6ϕϕ en musgo. (Outerelo).

Puerto de Cotos 6-VI-74, 8ϕϕ en hoj. de pino.

Collado Valdemartin 11-XI-74, 1ϕ en hoj. de piorno.

Puerto de los Leones 4-II-75, 2ϕϕ en musgo.

Puerto de Navafría 27-VI-75, 1ϕ en pino.

Arroyo Sestíl del Maillo 29-IX-75, 8ϕϕ en hoj. de roble.

Puerto de los Leones 2-X-75, 3ϕϕ en hoj. de pino.

Puerto de los Leones 2-X-75, 1ϕ en pastizal.

Puente de la Cantina 10-X-75, 2ϕϕ en musgo.

Picardeñas 10-X-75, 1ϕ en hoj. de sauce.

Pradera de Navalhorno 10-X-75, 1ϕ en hoj. de roble.

Puente del Vadillo 21-X-75, 2ϕϕ en musgo.

Puente del Vadillo 21-X-75, 6ϕϕ en pastizal.

Los Molinos 7-XI-75, 1ϕ en hoj. de sauce. (Outerelo).

Puerto de Canencia 14-I-76, 1ϕ en musgo.

La Quebrada 14-I-76, 2ϕϕ en hoj. de roble.

Puerto de la Morcuera 12-II-76, 6ϕϕ en hoj. de pino.

Puerto de Malagón 24-II-76, 2♀♀ en hoj. de piorno.
 Garganta rio Moros 4-III-76, 1♀ en musgo.
 Puerto de los Leones 2-XI-74, 3♀♀ en musgo.
 Garganta Rio Moros 4-III-76, 1♀ en pastizal.
 San Rafael 4-III-76, 1♀ en musgo.
 Puerto de los Leones 4-III-76, 4♀♀ en pastizal.
 Casa de la Cueva 31-III-76, 1l♀♀ en hoj. de pino.
 Barranca de Navacerrada 18-V-76, 1♀ en hoj. de gayuba.
 Barranca de Navacerrada 18-V-76, 1♀ en hoj. de roble.
 Puente de la Cantina 20-V-76, 1♀ en musgo.
 Puente de la Cantina 20-V-76, 1♀ en pastizal.
 Puente de la Cantina 22-V-76, 1♀ en musgo. (Outerelo).
 Arroyo Sestíl del Maillo 26-VI-76, 1♀ en hoj. de roble.
 Robregordo 15-VI-76, 29♀♀ en musgo.
 Puente de la Aceña 8-X-76, 1♀ en musgo.
 Puerto de la Morcuera 4-III-77, 10♀♀ en hoj. de piorno.
 Arroyo Sestíl del Maillo 4-III-77, 4♀♀ en hoj. de abedul.
 Valle Enmedio 5-V-77, 1♀ en musgo.
 Laguna de Peñalara 12-V-77, 1♀ en pastizal.
 La Acebeda 16-V-77, 2♀♀ en musgo.
 Montejo de la Sierra 29-V-77, 2♀♀ en musgo.
 Montejo de la Sierra 29-V-77, 1♀ en pastizal.
 Arroyo del Telégrafo 14-VI-77, 2♀♀ en musgo.
 Arroyo Valdedemente 28-VI-77, 4♀♀ en musgo. (Outerelo).
 Arroyo de los Occidentes 28-VI-77, 1♀ en musgo.
 Peña Cabra 30-VI-77, 1♀ en musgo.
 La Machorra 30-VI-77, 1♀ en hoj. de enebro.
 Pico Najalasma 3-VIII-77, 4♀♀ en hoj. de piorno.

- Loma de Pandarco 12-VIII-77, 200 en musgo.
 Pantano de El Vellón 13-VIII-77, 10 en hoj. de encina.
 Puerto Peñaquemada 30-VIII-77, 4600 en pastizal.
 El Peñoncillo 4-IX-77, 10 en musgo.
 Valle Enmedio 4-IX-77, 10 en hoj. de pino.
 Arroyo de los Occidentes 7-IX-77, 1100, 200 en musgo. (Outerelo).
 La Acebeda 14-IX-77, 300 en musgo.
 La Acebeda 14-IX-77, 500 en hoj. de brezo.
 Arroyo de los Tejos 18-IX-77, 200 en musgo.
 Arroyo de los Occidentes 30-IX-77, 300 en musgo.
 El Paular 11-X-77, 10 en musgo.
 Puerto de Canencia 11-X-77, 14000 en Festuca indigesta.
 Barranca de Navacerrada 4-XI-77, 300 en hoj. de gayuba.
 El Espinar 21-XII-77, 800 en musgo.
 El Espinar 21-XII-77, 600 en pastizal.
 El Espinar 21-XII-77, 300 en hoj. de pino.
 El Espinar 21-XII-77, 10 en hoj. de piorno.
 Soto El Real 10-VI-78, 200 en patizal.
 Puerto de Malagosto 14-VI-78, 1700 en pastizal de turbera.
 Puerto de Malagosto 14-VI-78, 10 en hoj. de piorno.
 Puerto de Malagosto 14-VI-78, 400 en Festuca indigesta.
 La Nava 6-VII-78, 10 en hoj. de piorno.
 La Nava 6-VII-78, 500 en pastizal.
 La Nava 6-VII-78, 10 en turbera.
 Barranca de Navacerrada 17-VIII-78, 10 en hoj. de gayuba.
 Pico de Majalasma 17-VIII-78, 4400, 300 en hoj. de piorno.
 Pico de Majalasma 17-VIII-78, 1900 en hoj. de pino.
 Valdeconejos 24-VIII-78, 2300 en hoj. de pino.

Puerto de Navafría 30-VIII-78, 1♀ en musgo.
 Puerto de Navafría 30-VIII-78, 9♀♀ en hoj. de roble.
 La Peñota 30-VIII-78, 8♀♀ en hoj. de pino.
 Reliquias 30-VIII-78, 215♀♀, 1♂ sobre Festuca indigesta.
 Lomo Gordo 30-VIII-78, 13♀♀ en hoj. de piorno.

Citas:

PRIESNER, 1957a: 249 la cita de Peñones de San Francisco (Sierra Nevada), a 2.600 m. en una pradera seca.

Oxythrips UZEL, 1895

Oxythrips UZEL, 1895: 133

Especie tipo: Oxythrips ajugae UZEL, 1895

Diagnosis: Antena de 8-9 artejos. 3º y 4º artejo antenal con conos sensoriales, bifurcados. Pronoto, en sus ángulos posteriores con 1 par de setas largas. Par de setas, mediodorsal, del 9º tergo abdominal, pequeñas, débiles. 10 segmento abdominal, en general, tubular, con el tergo hendido.

Clave de especies

1.- Tarso anterior, en ambos sexos, con 1 diente curvado ó en el extremo del pulvillus, con un gancho grande ó pe-

queño (Fig. 62). Esternitos abdominales, con setas accesorias. Cuerpo amarillo, abdomen, a veces, oscuro. . .
 O. ajugae UZEL 1895



Fig.62

- 1^o.- Tarso anterior, sin diente. 2.
- 2.- 10^o segmento abdominal, largo, de forma tubular (Fig. 33).
 3
- 2^o.- 10^o segmento abdominal, normal, aún cuando es largo, no
 sobrepasa 95 μ de longitud. 4
- 3.- Tibia anterior, sin dientes en su extremo. Antena corta,
 3^o artejo: 40-46 μ long. y 6^o: 48-52 μ long. Esternitos
 abdominales, 3^o y 4^o, con áreas glandulares circulares.
 Cuerpo anterior, naranja y abdomen pardo-oscuro ó amari-
 llo-naranja.
 O. bicolor (REUTER 1879)
- 3^o.- Tibia anterior, con un diente pequeño, en su extremo. An-

tena, más larga, 3º artejo: 46 μ long. y 6º: 68 μ long. Es-
 ternitos abdominales, 3º y 4º con pequeñas áreas glandu-
 lares, puntiformes. Cuerpo amarillo-pardo.
 O. perisi sp. n.

4.- Especies oscuras, si el cuerpo anterior es claro, el ab-
 domen es oscuro. 5

4.- Especies de color claro ó el oscurecimiento es muy esca-
 so y especialmente notorio en el margen anterior de los
 segmentos abdominales. 6

5.- Setas del margen posterior, del 9º tergo abdominal, lar-
 gas y delgadas, S1: 72-76 μ long. y S2: 92 μ long. Estilo
 corto, 7º artejo antenal: 8(7) μ long.(anch.) y 8º artejo
 antenal: 13(4) μ long.(anch.). Nervadura superior, del a-
 la anterior, con 4 setas distales.
 O. quercus PRIESNER 1961

5.- Setas, del margen posterior, del 9º tergo abdominal, más
 cortas. Estilo, 7º artejo antenal: 10(7) μ long.(anch.) y
 8º artejo antenal: 15(5) μ long.(anch.). Nervadura supe-
 rior, del ala anterior, con 2-3 setas distales.
 O. ulmifoliorum (HALIDAY 1836)

6.- Cuerpo amarillo-naranja, oscurecido, especialmente en
 el borde anterior de los segmentos abdominales, ó todo
 pardo claro. Cabeza muy transversa: 94(154) μ long.(anch.).

Antena con 4º al 8º artejo antenal, pardo-oscuros. . .
 O. quercicola BAGNALL 1926

6º.- Cuerpo amarillo-claro. Antena, más clara, 4º artejo antenal claro, en el extremo oscurecido; 5º artejo en su mayor parte oscurecido y del 6º al 8º, pardo oscuros, si bien, el 6º artejo, en su base, algo aclarado. . . .
 vs. ulmifoliorum (HALIDAY)

Oxythrips ajugae UZEL, 1895

Oxythrips ajugae UZEL, 1895: 136

Oxythrips ajugae var. bicolor UZEL, 1895: 136

Oxythrips ajugae f. typica PRIESNER, 1923a: 117

Oxythrips pernicious BAGNALL, 1926a: 283

Oxythrips flavus MORISON, 1928b: 160

Taxonomía: Es una especie variable, si bien en nuestra zona de estudio es distinguible por las setas accesorias de los esternitos abdominales y el diente del pulvillus, del tarso anterior. Generalmente el color, es blanco-amarillo.

Ecología: Es una de las especies más frecuentes y abundantes de la sierra de Guadarrama. Aparece en todos los medios diferenciados en nuestra zona de estudio, hojarasca, medio herbáceo, arbustos, árboles, musgos y pastizales. El medio

donde esta especie presenta sus óptimos de frecuencia de aparición y abundancia es la hojarasca, en los pisos de vegetación que las presentan. La abundancia total del medio alcanza un 96%, siendo los tipos más abundantes, la hojarasca de pino con un 31%, la de acebo y otros caducifolios del piso montano con un 30%, la hojarasca de gayuba con un 16% y la de enebro con un 16%. En general, coincide la abundancia con la frecuencia de aparición, a excepción de la hojarasca de acebo, que es menos frecuente la presencia de la especie, que en las hojarascas de gayuba y enebro.

Los pisos de vegetación, al estar intimamente unidos, con los tipos de hojarasca, quedan igualmente definidos, siendo el piso subalpino, seguido del montano, donde mejor se ubica la especie.

	P	Mg	Hb	At	A
B					
M			3		9
SA	11	13		6	
A					
AB	•	•	•	•	•

Oxythrips ajugae Uz.

	HE	HR	HA	HG	HP	HPR	HEN
F	9	12	43	50	66	11	50
AB	•	•	●	•	●	•	•

Oxythrips ajugae Uz.

Zoogeografía: Especie distribuida por: Checoslovaquia, Italia, Polonia, Rusia, Inglaterra, Escocia, Austria, Alemania, Suecia, Dinamarca, Francia, Siberia, Finlandia, Holanda, Suiza, Turquía, Palestina, Ucrania y Estados Unidos.

Es la primera vez, que esta especie, se cita en la Península Ibérica.

Material estudiado: 694 ejemplares.

San Rafael 15-I-73, 1♀ en hoj. de pino.

La Herrería 22-II-73, 1♀ en pino. (Montserrat).

Arroyo de los Occidentales 31-V-73, 1♀ en musgo.

La Herrería 2-II-74, 1♀, 1♂ en corteza de fresno.

La Herrería 2-II-74, 2♀♀ en corteza de pino.

La Herrería 2-II-74, 47♀♀, 21♂♂ en hoj. de pino.

Santa M^a de la Alameda 1-V-74, 1♀ en hoj. de pino.

Puerto de los Cotos 6-VI-74, 2♂♂ en hoj. de pino.

Dos Castillas 2-X-74, 7♀♀, 3♂♂ en hoj. de enebro.

Fuente de los Geólogos 2-XI-74, 1♂ en hoj. de pino.

- Puerto de la Fuenfría 11-IV-75, 1q en pastizal.
 Collado de la Mina 27-V-75, 2qq en enebro.
 Arroyo Sestíl del Maillo 29-IX-75, 2qq, 8ss' en hoj. de roble.
 Collado de la Mina 2-X-75, 1q en hoj. de gayuba.
 Puerto de los Leones 2-X-75, 12qq, 12ss' en hoj. de pino.
 Puerto de los Leones 2-X-75, 1q en pastizal.
 La Machorra 10-X-75, 7qq, 6ss' en musgo.
 Puerto de Navacerrada 10-X-75, 1q en hoj. de enebro.
 Picardeñas 10-X-75, 1s' en hoj. de sauce. (Outerelo).
 Arroyo Sestíl del Maillo 21-X-75, 2qq, 1s' en hoj. de tejo.
 Los Molinos 7-XI-75, 3qq en hoj. de sauce. (Outerelo).
 Barranca de Navacerrada 7-XI-75, 20qq, 6ss' en hoj. de pino.
 (Outerelo).
 Camorritos 7-XI-75, 4qq en hoj. de roble.
 La Quebrada 14-I-76, 14qq, 7ss' en hoj. de pino.
 Abantos 7-III-76, 1q, 3ss' en musgo.
 Puerto de la Morcuera 12-II-76, 1q en hoj. de pino.
 Pantano de la Jarosa 24-II-76, 2qq, 2ss' en hoj. de jara.
 Garganta rio Moros 4-II-76, 2qq en hoj. de pino.
 Garganta rio Moros 4-II-76, 6ss' en musgo.
 La Navata 4-II-76, 1q en hoj. de jara.
 Casa de la Cueva 31-III-76, 16qq, 14ss' en hoj. de pino.
 La Cabrera 23-IV-76, 1s' en hoj. de encina.
 Puerto de los Leones 4-V-76, 1q en hoj. de pino.
 Puerto de los Leones 4-V-76, 1q, 1s' en hoj. de estepa (Cis-
 tus laurifolius).
 Navacerrada 18-V-76, 1q, 1s' en Orchis laxiflora.
 Navacerrada 18-V-76, 1q en Endymion hispanicus.

Navacerrada 18-V-76, 200 en Ranunculus repens.
 Barranca de Navacerrada 18-V-76, 10 en hoj. de gayuba.
 La Machorra 20-V-76, 900, 200 en hoj. de enebro rastrero.
 Venta de los Mosquitos 20-V-76, 600, 300 en hoj. de pino.
 Arroyo Sestil del Maillo 21-X-76, 10 en hoj. de tejo.
 Ladera Majalasma 9-XII-76, 10 en hoj. de acebo.
 El Ventorrillo 2-III-77, 1500, 2500 en hoj. de pino.
 Barranca de Navacerrada 2-III-77, 200, 200 en hoj. de gayuba.
 Pantano de la Pinilla 21-IV-77, 10 en agallas de roble.
 Cabeza Mediana 21-IV-77, 200 en hoj. de roble. (Outerelo).
 El Ventorrillo 21-IV-77, 1200, 1100 en hoj. de pino.
 La Cabrera 21-IV-77, 10, 10 en hoj. de encina.
 Puerto de Navacerrada 21-IV-77, 10 en hoj. de piorno.
 Cabeza Mediana 28-IV-77, 1600 en hoj. de roble. (Outerelo).
 Valle Enmedio 5-V-77, 10 en musgo.
 Garganta rio Moros 26-V-77, 500, 200 en hoj. de pino.
 Puerto de los Leones 26-V-77, 200 en hoj. de pino.
 Puerto de los Leones 26-V-77, 10 en piorno.
 Cuatro Cantos 26-V-77, 10 sobre Adenocarpus hispanicus.
 El Ventorrillo 7-VI-77, 10 en hoj. de pino.
 Arroyo de l Telégrafo 14-VI-77, 10 en musgo.
 La Machorra 30-VI-77, 10 en hoj. de jabino.
 Arroyo Sestil del Maillo 13-VIII-77, 10 en hoj. de roble.
 Matalascuevas 28-VIII-77, 1200, 700 en hoj. de acebo.
 La Hiruela 28-VIII-77, 1400, 1100 en hoj. de roble. (Outerelo).
 Valle Enmedio 4-IX-77, 600, 300 en hoj. de pino.
 Arroyo del Cancho 7-IX-77, 10 en hoj. de roble

Puerto de la Fuenfría 10-IX-77, 300 en musgo.
 Barranca de Navacerrada 11-IX-77, 300, 400 en hoj. de gayuba.
 Puerto de Navafría 18-IX-77, 3600, 5400 en hoj. de acebo.
 Arroyo de los Tejos 18-IX-77, 200, 800 en musgo.
 Regajoniesto 18-IX-77, 10 en hoj. de roble.
 Arroyo del Cancho 30-IX-77, 2300, 1900 en hoj. de avellano.
 (Outerelo).
 Cueva del Monje 30-IX-77, 500, 1500 en hoj. de jabino.
 Arroyo, de los Occidentes 30-IX-77, 200, 300 en hoj. de pino.
 Arroyo de las Pintadas 30-IX-77, 300, 200 en hoj. de roble.
 Puerto de Canencia 11-X-77, 10 en pastizal.
 Puerto de Canencia 11-X-77, 200, 200 en hoj. de pino.
 Puerto de la Fuenfría 4-XI-77, 10, 10 en hoj. de piorno.
 Chalet de Peñalara 4-XI-77, 10, 200 en hoj. de tejo.
 Barranca de Navacerrada 4-XI-77, 1300, 1500 en hoj. de gayuba.
 El Espinar 21-XII-77, 400 en musgo.
 El Espinar 21-XII-77, 10 en pastizal.
 El Espinar 21-XII-77, 200, 400 en hoj. de pino.
 Santa M^a de la Alameda 2-II-78, 10 en hoj. de piorno.
 Valle Enmedio 2-II-78, 1200, 500 en hoj. de pino.
 La Peñota 30-VIII-78, 400 en hoj. de pino.

Oxythrips bicolor (REUTER, 1879)

Thrips (Belothrips) bicolor REUTER, 1879: 221

Belothrips brevistylis TRYBOM, 1895: 185

Oxythrips hastata UZEL, 1895

Ecología: Es la segunda especie más abundante de la sierra de Guadarrama y la que presenta mayor frecuencia de aparición, de todas las especies del orden colectadas.

Al igual, que la especie anterior, se ha recolectado en todos los medios diferenciados en la sierra, hojarasca, musgos, pastizales, medio herbáceo, arbustos y árboles. Es la hojarasca, el medio, donde mayor número de ejemplares y mayor número de muestras, presenta esta especie.

La abundancia total, representa un 84%, distribuido de la siguiente forma, hojarasca de pino 43%, hojarasca de jabilo 20%, hojarasca de gayuba 13% y hojarasca de roble y de acebo menos de 10%. Las hojarasca, son seguidas por los musgos con un 13% de abundancia.

En general coincide la frecuencia de aparición con la abundancia. Coincidiendo con la especie anterior, es el piso subalpino, el que mejor define, la presencia de esta especie, y a continuación el montano.

	HE	HR	HA	HG	HP	HPR	HEN
F	10	9	52	50	76	11	70
AB	•	•	•	•	●	•	•

Oxythrips bicolor Reut.

	P	Mg	Hb	At	A
B	3	1			
M	3	13			13
SA	14	21	3	4	4
A		1			
AB	•	•	•	•	•

Oxythrips bicolor Reut.

Zoogeografía: Distribuida en la región Paleártica, ha sido citada en: Finlandia, Suecia, Dinamarca, Alemania, Polonia, Checoslovaquia, Italia, Rusia, Inglaterra, Escocia, Austria, Latvia, Siberia, Holanda, Rumanía, Francia, Suiza, Ucrania. Es la primera vez, que se cita en la Península Ibérica.

Material estudiado: 927 ejemplares.

San Rafael 11-X-72, 4♀♀ en hoj. de pino.(Novoa).

- La Herrería 2-II-74, 500, 500 en hoj. de pino.
 Soto El,Real 23-III-74, 400 en musgo. (Outerelo).
 Cercedilla 20-IV-74, 400 en corteza de pino.
 Puerto de los Cotos 6-VI-74, 10 en hoj. de pino.
 Fuente de los Geólogos 2-X-74, 10 en musgo.
 Dos Castillas 2-X-74, 2500, 600 en hoj. de enebro rastrero.
 Fuente de los Geólogos 2-X-74, 600, 300 en hoj. de pino.
 El Ventorrillo 5-I-75, 10 en corteza de pino.
 Puerto de los Cotos 26-I-75, 1000, 600 en corteza de pino.
 Puerto de los Leones 4-II-75, 200 en tocón de pino.
 Puerto de los Leones 4-II-75, 10 en hoj. de pino.
 San Rafael 4-II-75, 10300, 3700 en hoj. de pino.
 El Ventorrillo 5-II-75, 300, 300 en musgo.
 Pradera de Navalhorno 26-III-75, 10, 10 en musgo.
 Pico Majalasma 11-IV-75, 200 en musgo.
 Puerto de la Fuenfría 11-IV-75, 10 en pastizal.
 Collado de la Mina 27-V-75, 300, 10 en hoj. de pino.
 Collado de la Mina 27-V-75, 300 en ramas de jabino.
 Collado de la Mina 27-V-75, 300 en hoj. de gayuba.
 La Herrería 27-V-75, 10 en hoj. de roble.
 Collado de la Mina 27-V-75, 10 en Ranunculus sp.
 Rascafría 4-VI-75, 300 en musgo.
 Puerto de Navafría 400 en pino. (Montserrat). 27-VI-75.
 Arroyo Sestíl del Maillo 600, 300 en hoj. de roble. 29-IX-75.
 Collado de la Mina 2-X-75, 500, 10 en hoj. de gayuba.
 Puerto de los Leones 2-X-75, 300 en hoj. de piorno.
 Puerto de los Leones 2-X-75, 2300, 600 en hoj. de pino.
 Puerto de los Leones 2-X-75, 600, 10 en pastizal.

- La Machorra 10-X-75, 45qq, 17ss en musgo.
 Puerto de Navacerrada 10-X-75, 5qq, 2ss en hoj. de jabino.
 Picardeñas 10-X-75, 2qq en hoj. de sauce. (Outerelo).
 Arroyo Sestíl del Maillo 21-X-75, 1q, 1s en hoj. de tejo.
 Puente del Vadillo 21-X-75, 4qq, 1s en musgo.
 Navacerrada 7-XI-75, 1q en hoj. de roble.
 Los Molinos 7-XI-75, 3qq en hoj. de sauce. (Outerelo).
 Barranca de Navacerrada 7-XI-75, 6qq, 1s en hoj. de pino.
 (Outerelo).
 Camorritos 7-XI-75, 12qq, 6ss en hoj. de roble.
 Puerto de Canencia 16-XI-74, 1q en musgo.
 Cercedilla 11-IV-75, 2qq, 1s en musgo.
 Laguna de Peñalara 18-VI-75, 1q en musgo.
 Miraflores de la Sierra 14-I-76, 1q en agallas de roble.
 La Quebrada 14-I-76, 38qq, 12ss en hoj. de pino.
 Abantos 7-II-76, 2qq en musgo.
 Puerto de la Morcuera 12-II-76, 8qq, 4ss en hoj, de pino.
 Pantano de la Jarosa 24-II-76, 2qq, 1s en hoj. de jara.
 Garganta rio Moros 4-III-76, 4qq, 2ss en musgo.
 Garganta rio Moros 4-III-76, 26qq, 11ss en hoj. de pino.
 San Rafael 4-III-76, 42qq, 29ss en musgo.
 Puerto de los Leones 4-III-76, 1s en pastizal.
 Barranca de Navacerrada 26-III-76, 4qq, 12ss en musgo.
 Puerto de Malagón 31-III-76, 1q en turbera.
 Casa de la Cueva 31-III-76, 17qq, 16ss en hoj. de pino.
 Collado de la Mina 4-V-76, 2qq, 2ss en hoj. de jabino.
 Puerto de Malagón 4-V-76, 1q en hoj. de piorno.
 Puerto de los Leones 4-V-76, 9qq, 1s en hoj. de pino.

Collado de la Mina 4-V-76, 1♀, 1♂ en hoj. de enebro rastrero.
 Collado de la Mina 4-V-76, 4♀♀ en hoj. de gayuba.
 La Navata 4-V-76, 1♀ en hoj. de encina.
 Puerto de los Leones 4-V-76, 4♀♀, 2♂♂ en piorno.
 Puerto de los Leones 4-V-76, 4♀♀ en hoj. de estepa.
 Navacerrada 18-V-76, 2♂♂, en Orchis laxiflora.
 Navacerrada 18-V-76, 1♀ en Ranunculus repens.
 La Machorra 20-V-76, 1♀ en hoj. de enebro.
 Venta de los Mosquitos 20-V-76, 1♀ en hoj. de pino.
 Puente de la Cantina 20-V-76, 2♀♀ en musgo.
 Arroyo Sestíl del Maillo 21-X-76, 2♂♂ en hoj. de tejo.
 Manzanares el Real 2-III-77, 1♀ en pastizal.
 Barranca de Navacerrada 2-III-77, 2♀♀ en hoj. de gayuba.
 Arroyo Sestíl del Maillo 4-III-77, 1♀ en hoj. de tejo.
 Arroyo Sestíl del Maillo 4-III-77, 1♂ en hoj. de acebo.
 Arroyo Sestíl del Maillo 4-III-77, 1♂ en hoj. de abedúl.
 Ladera Pico la Pala 4-III-77, 1♀ en agallas de roble.
 Pantano de la Pinilla 21-IV-77, 1♀ en agallas de roble.
 El Ventorrillo 21-IV-77, 33♀♀, 1♂ en hoj. de pino.
 Cabeza Mediana 21-IV-77, 3♀♀ en hoj. de roble. (Outerelo).
 Valle Enmedio 5-V-77, 1♀, 1♂ en musgo.
 Garganta rio Moros 26-V-77, 2♀♀ en hoj. de pino.
 Montejo de la Sierra 29-V-77, 1♀ en musgo. (Outerelo).
 Montejo de la Sierra 29-V-77, 1♀ en hoj. de roble. (Outerelo).
 Miraflores de la Sierra 3-VI-77, 1♀ en musgo.
 El Ventorrillo 7-VI-77, 1♀ en hoj. de pino.
 Arroyo del Telégrafo 14-VI-77, 2♀♀ en musgo.
 Arroyo del Telégrafo 14-VI-77, 1♀ en hoj. de pino.
 Arroyo Valdedemente 28-VI-77, 1♀ en musgo.

Garganta rio Moros 28-VI-77, 1♀ en musgo.
 La Machorra 30-VI-77, 1♀ en hoj. de jabino.
 Peña Cabra 30-VI-77, 1♀ en hoj. de pino. (Outerelo).
 La Hiruela 28-VIII-77, 1♀, 1♂ en hoj. de roble. (Outerelo).
 Valle Enmedio 4-IX-77, 1♀, 3♂♂ en hoj. de pino.
 Ladera del Infante 10-IX-77, 1♀ en hoj. de acebo.
 Puerto de Navafria 18-IX-77, 8♀♀, 4♂♂ en hoj. de acebo.
 Arroyo de los Tejos 18-IX-77, 3♀♀, 5♂♂ en musgo.
 Sierra Lagos 18-IX-77, 2♂♂ en hoj. de rebollo.
 Arroyo del Cancho 30-IX-77, 3♀♀ en hoj. de avellano.
 Cueva del Monje 30-IX-77, 7♀♀ en hoj. de jabino.
 Puerto de Canencia 11-X-77, 9♀♀, 5♂♂ en Festuca indigesta.
 Chalet de Peñalara 4-XI-77, 3♀♀, 2♂♂ en hoj. de tejo.
 Barranca de Navacerrada 4-XI-77, 14♀♀, 7♂♂ en hoj. de gayuba.
 El Espinar 21-XII-77, 4♀♀, 1♂ en corteza de pino.
 El Espinar 21-XII-77, 28♀♀, 18♂♂ en musgo.
 El Espinar 21-XII-77, 5♀♀, 2♂♂ en pastizal.
 El Espinar 21-XII-77, 5♀♀, 5♂♂ en hoj. de pino.
 El Espinar 21-XII-77, 3♀♀, 3♂♂ en hoj. de piorno.
 Valle Enmedio 2-II-78, 13♀♀, 4♂♂ en hoj. de pino.
 Pico Majalasma 17-VIII-78, 2♀♀ en hoj. de pino.
 Valdeconejos 24-VIII-78, 1♀ en hoj. de pino.

Oxythrips perisi sp. n.

Diagnosis: Color del cuerpo amarillo-pardo. 1º, 2º y 3º artejo antenal, pardo-amarillos; del 4º al 8º pardo-oscuros.

Tarso anterior, sin diente. Tibia anterior, con un pequeño diente en su extremo apical. Setas interocelares, largas. Cono bucal, largo alcanzando la ferna en el prosterno. Esternitos 3º y 4º, de la hembra, con pequeñas áreas glandulares puntiformes. 3º-7º esternito abdominal, con setas accesorias. 10º segmento abdominal, largo, con forma tubular.

Discusión: Oxythrips perisi sp. n., está relacionada con Oxythrips priesneri PELIKAN, 1957 y Oxythrips tatricus PELIKAN, 1955, al ser las únicas especies del género, que presentan dientes, en el extremo apical de la tibia.

O. perisi sp. n., se diferencia de O. priesneri PELIKAN, 1957 debido a que esta última especie, presenta 2 dientes en la tibia anterior y 1 pequeño diente en los tarsos anteriores. El diente de la tibia anterior, es semejante, en O. perisi sp. n. y O. tatricus PELIKAN, 1955, basandose las diferencias en los siguientes caracteres: número de setas de la nervadura inferior del ala anterior, tamaño y forma de los artejos antenales 3º y 6º, tamaño del 10º segmento abdominal y número y forma de las áreas glandulares en los esternitos abdominales de la hembra.

Material: Se han estudiado 2♀♀, colectadas en: Puerto de los Leones 4-V-76, sobre flores de piorno y en Pantano de la Jara 9-XII-76, en hojarasca de Cistus laurifolius.

La especie ha sido dedicada al Dr. Salvador V. Peris, director de este trabajo.

Oxythrips quercicola BAGNALL, 1926Oxythrips quercicola BAGNALL, 1926a: 282

Taxonomía: Es una especie próxima a O. ulmifoliorum (HALIDAY 1836). MOUND, 1968, en la revisión que realiza de la colección de Bagnall, comenta que O. quercicola BAGNALL 1926 tiene el par de setas interocelares, más largas, que los lados del triángulo ocelar. Ocho años más tarde, en un trabajo sobre los Tisanópteros de la fauna inglesa, MOUND y MORISON y PITKIN y PALMER, 1976 agrupan a O. quercicola BAGNALL 1926 y O. ulmifoliorum (HALIDAY 1836), basandose, en que ambas especies tienen el par de setas interocelares, más cortas que la distancia entre sus bases respectivas, la cual es aún menor, que la longitud del lado, del triángulo ocelar.

En mi opinión, tanto la transversalidad de la cabeza de O. quercicola BAGNALL 1926, como los medios que cada especie coloniza, roble por O. quercicola BAGNALL 1926 y fresno, olmo y gramíneas por O. ulmifoliorum (HALIDAY 1836), pueden diferenciarse las especies.

	HE	HR	HA	HG	HP	HPR	HEN
F	6	5	5		5		
AB	●	●	●		●		

Oxythrips quercicola Bag.

	P	Mg	Hb	At	A
B					
M					4
SA					
A					
AB					●

Oxythrips quercicola Bag.

Ecología: Especie que presenta una relativa frecuencia de aparición pero una abundancia notable. Casi exclusivamente ha sido muestreada en el medio hojarasca, encontrándose en una sola ocasión en árboles. La mayor abundancia se presenta en la hojarasca de roble con un 71%, seguida de la hojarasca de encina y de pino, ambas con un 10%.

El piso de vegetación, que esta especie caracteriza, en contraste con las dos especies anteriormente citadas, es el montano, tanto por su abundancia como por su frecuencia de aparición.

Zoogeografía: Ha sido citada en: Escocia, Inglaterra y California. Es la primera vez que se cita en la Península Ibérica.

Material estudiado: 252 ejemplares.

Manzanares el Real 25-IV-74, 3♀♀, 4♂♂ en hoj. de encina.
 Arroyo Sestíl del Maillo 29-IX-75, 6♀♀ en hoj. de roble.
 Pradera de Navalhorno 26-III-75, 3♀♀ en corteza de pino.
 Puerto de los Leones 4-V-76, 1♀, 2♂♂ en hoj. de pino.
 Ladera Majalasma 9-XII-76, 1♀ en hoj. de acebo.
 Ladera Pico La Pala 4-III-77, 15♀♀ en agallas de roble.
 La Cabrera 21-IV-77, 1♀ en hoj. de encina.
 El Artiñuelo 27-VIII-77, 1♀, 1♂ en hoj. de roble. (Outerelo).
 Miraflores de la Sierra 28-VIII-77, 1♀ en hoj. de roble.
 Puerto de Navafría 30-VIII-78, 123♀♀, 77♂♂ en hoj. de roble.
 La Peñota 30-VIII-78, 8♀♀, 1♂ en hoj. de pino.

Oxythrips quercus PRIESNER, 1961

Oxythrips quercus PRIESNER, 1961a: 51

Ecología: Especie muy rara y muy poco abundante, solamente ha sido colectada en una ocasión en el medio herbáceo. Vive en hojarasca de roble y de encina. Se ha muestreado en el piso montano.

Zoogeografía: Hasta ahora sólo se había citado de Francia. Constituye, por tanto, esta cita la primera para la Península Ibérica.

Material estudiado: 1 ejemplar.

La Herrería 5-V-77, lq sobre Ranunculus repens.

Oxythrips ulmifoliorum (HALIDAY, 1836)

Thrips ulmifoliorum HALIDAY, 1836: 447

Scirtothrips ulmi BAGNALL, 1913b: 232

Oxythrips virginalis PRIESNER, 1920b: 72

Oxythrips ulmifoliorum f. caespiticola PRIESNER, 1928
: 716

Oxythrips occitanus BOURNIER, 1962b: 42

Taxonomía: Es una especie relacionada con O. quercicola BAGNALL, 1926. Ver comentario taxonómico, en dicha especie.

Ecología: Especie poco frecuente y poco abundante. La he colectado en hojarasca, pastizales, musgos, árboles y medio herbáceo. Su abundancia, máxima, la presenta en árboles con un 76%, seguido de hojarasca de fresno con un 14%. El piso montano, es el que mejor define la presencia y la abundancia de esta especie.

	HE	HR	HA	HG	HP	HPR	HEN
F		3					
AB		●					

Oxythrips ulmifoliorum Hal.

	P	Mg	Hb	At	A
B				2	
M		1			4
SA					
A	1				
AB	●	●		●	●

Oxythrips ulmifoliorum Hal.

Zoogeografía: Especie distribuida en la región Paleártica, ha sido citada en: Inglaterra, Escocia, Finlandia, Austria, Hungría, Suecia, Francia, Polonia, Rumanía, Checoslovaquia, Turquía, España, Ucrania.

Material estudiado: 41 ejemplares.

Pradera de Navalhorno 26-III-75, 2♀♀ en hoj, de fresno.

La Acebeda 13-V-75, 1♀ en fresno.

La Herrería 24-II-76, 26♀♀ en fresno.

La Navata 4-V-76, 1♀ en Cistus ladaniferus.

La Herrería 3-IX-77, 4♀♀, 3♂♂ en hoj. de fresno.

El Paular 11-X-77, 1♀ en musgo.

Reliquias 30-VIII-78, 2♀♀, 1♂ en Festuca indigesta.

Citas:

BAGNALL, 1926d: 648 la cita de Arnés (Tarragona), sobre material enviado por el Rev. P. Loginos Navas.

Retamothrips BHATTI, 1978

Retamothrips BHATTI, 1978a: 103

Especie tipo: Anaphothrips retamae PRIESNER, 1934

Diagnosis: En la revisión que BHATTI (1978a), realiza sobre el género Anaphothrips UZEL 1895, ya comentado anteriormente (ver género Anaphothrips UZEL 1895), el autor crea el género Retamothrips, para una especie de Egipto descrita por PRIESNER 1934 sobre Retama raetam, Anaphothrips retamae PRIESNER.

En esta diagnosis, se contemplan los caracteres definidos por BHATTI, 1978a.

Antena de 8 artejos. Conos sensoriales, en los artejos antenales 3º y 4º, bifurcados. Pronoto más ancho que largo, con 1 par de setas largas, en sus ángulos posteriores. Metaepí-

mero con 2 setas. Ferna dividida. Basantra membranosa, sin setas. Par de setas S1, en los tergos 2º-8º, pequeñas y ampliamente separadas. Par de setas S6, situado en el pleurito. Pleuras, en sus márgenes posteriores, con salientes lobulados. Tergo 8º, sin peine, en el margen posterior.

Retamothrips retamae (PRIESNER, 1934)

Anaphothrips retamae PRIESNER, 1934a: 275

Ecología: Especie rara y muy escasa en su abundancia. Solamente la he recolectado en dos ocasiones, una en el medio herbáceo y otra en hojarasca, no pudiendo así, realizar un comentario ecológico.

Zoogeografía: Citada únicamente de Egipto. Es por lo tanto, la primera vez, que se cita la especie y el género en Europa.

Material estudiado: 2 ejemplares.

San Rafael 10-XI-74, 1♀ en compuesta.

Becerril de la Sierra 5-II-75, 1♀ en hoj. de roble.

Rubiothrips (SCHLIEPHAKE, 1975)

Anaphothrips (Rubiothrips) SCHLIEPHAKE, 1975: 11

Especie tipo: Anaphothrips ferruginea UZEL, 1895

Diagnosis: SCHLIEPHAKE (1975) creó Rubiothrips como un subgénero nuevo dentro de Anaphothrips UZEL 1895, para un grupo de seis especies, a pie de página.

BHATTI (1978a), eleva a género el subgénero Rubiothrips SCHLIEPHAKE 1975, designando como especie tipo, la especie anteriormente citada, ya que SCHLIEPHAKE 1975, no designó la especie tipo al crear el subgénero.

Antena con 8 artejos. Conos sensoriales, en los artejos antenales 3^o y 4^o, bifurcados. Pronoto, sin setas largas, en sus ángulos posteriores. Ferna entera. Basantra membranosa, sin setas. Par de setas S1, en los tergos abdominales 2^o-8^o, largas, muy próximas entre sí. Par de setas S6, insertadas lejos del margen posterior. Esternitos abdominales, sin setas accesorias.

Rubiothrips ferrugineus (UZEL, 1895)

Anaphothrips ferrugineus UZEL, 1895: 143

Anaphothrips ferrugineus ab. adustus PRIESNER, 1920a: 53

Ecología: Igual que la especie anterior, es rara y escasamente abundante. La he recolectado en dos ocasiones, ambas en pastizales del piso subalpino.

Zoogeografía: Dentro de la región Paleártica, ha sido citada en: Checoslovaquia, Finlandia, Polonia, Austria, Alemania, y Holanda.

Es la primera vez que se cita en la Península Ibérica.

Material estudiado: 7 ejemplares.

La Nava 6-VII-78, 1♂, 2♂♂ en pastizal.

La Nava 6-VII-78, 4♀♀ en turbera.

Prosopothrips UZEL, 1895

Prosopothrips UZEL, 1895: 165

Especie tipo: Prosopothrips vej dovskyi UZEL, 1895

Diagnosis: Cuerpo con 2 coloraciones y una escultura, muy marcada, en forma de red. Ojos salientes. Mejillas arqueadas. Antena de 8 artejos. Pronoto, sin setas largas, en sus ángulos posteriores. Alas y ocelos faltan. Patas robustas. Es la primera vez, que se cita, este género, en la Península Ibérica.

Prosopothrips vej dovskyi UZEL, 1895

Prosopothrips vej dovskyi UZEL, 1895: 166

Ecología: Rara en su aparición y escasamente abundante. La he recogido en dos muestras de la sierra de Guadarrama, ambas en musgos. Generalmente, en pastizales, vive.

Zoogeografía: Distribuida en la región Paleártica, se ha citado en: Checoslovaquia, Polonia, Finlandia, Italia, Austria, Hungría, Yugoslavia, Rumanía, Ucrania y R.S.S. de Georgia.

Es la primera cita para la Península Ibérica.

Material estudiado: 2 ejemplares.

La Machorra 10-X-75, 1♀ en musgo.

Garganta rio Moros 4-III-76, 1♀ en musgo.

Ceratothrips REUTER, 1899

Ceratothrips REUTER, 1899: 65

Amblythrips BAGNALL, 1911a: 3

Oxythrips (Caenothrips) HOOD, 1916a: 38

Taeniothrips (Tenothrips) BHATTI, 1967: 18

Especie tipo: Ceratothrips trybomi REUTER 1899

Diagnosis: BHATTI (1978b), realiza un estudio preliminar del

género Taeniothrips AMYOT y SERVILLE, 1843 en el cual pone de manifiesto, la heterogeneidad, en los criterios de determinación, de los distintos autores, respecto a dicho género. Como consecuencia de ello, el autor revalida el género Amblythrips BAGNALL, 1911 el cual estaba sinonimizado a Taeniothrips AMYOT y SERVILLE, 1843 según el criterio de PRIESNER 1926, aceptado por la generalidad de los autores.

Mas tarde, JACOT-GUILLARMOD (1974) considera que el primer nombre válido de Amblythrips BAGNALL, 1911 es Ceratothrips REUTER, 1899.

Antena de 8 artejos. Conos sensoriales, en los artejos 3º y 4º, bifurcados. Pronoto, con más de 2 pares de setas en el margen posterior. Tergitos 3º-7º, sin peines laterales, de microtrichias, en sus márgenes posteriores. 8º tergo abdominal, sin peine de microtrichias ó anchamente interrumpido, en su margen posterior.

Clave de especies

- 1.- Antena oscura. Seta interocelares, más largas que la distancia entre sus bases. Peine del 8º tergito abdominal, ausente. Cuerpo oscuro.
 C. ericae (HALIDAY 1836)
- 1º.- 3º, 4º, 5º y base del 6º artejo antenal, amarillo-claro. Setas interocelares, igual ó más cortas, que la distan-

cia entre sus bases. Peine del 8º tergito abdominal, desarrollado lateralmente con finas microtrichias. Cuerpo claro.
 C. hispanicus (BAGNALL 1921)

Ceratothrips ericae (HALIDAY, 1836)

Thrips ericae HALIDAY, 1836: 448

Oxythrips parviceps UZEL, 1895: 139

Ceratothrips trybomi REUTER, 1899: 65

Thrips piceicornis REUTER, 1899: 60

Oxythrips brevicollis BAGNALL, 1911a: 6

Taeniothrips ericae f. adusta MALTBAEK, 1929: 376

Ecología: Es una especie poco frecuente, en nuestra zona de muestreo, sin embargo presenta una gran abundancia. Se ha recolectado en hojarasca, musgo, medio herbáceo y arbustos. El medio, en el cual, la especie presenta mayor abundancia unida a la máxima frecuencia de aparición, es el medio arbustos, con un 96% de abundancia. Los pisos de vegetación donde esta especie, presenta sus óptimos, son el montano, seguido del subalpino.

	HE	HR	HA	HG	HP	HPR	HEN
F		1	5				
AB		•	•				

Ceratothrips ericae Hal.

	P	Mg	Hb	At	A
B					
M			2	6	
SA		3		2	
A					
AB		•	•	●	

Ceratothrips ericae Hal.

Zoogeografía: Distribuida por la región Paleártica y por la Neártica, ha sido citada en: Inglaterra, Escocia, Irlanda, Checoslovaquia, Suecia, Dinamarca, Alemania, Finlandia, Polonia, Austria, Hungría, Albania, Holanda, Estonia, Yugoslavia, Rusia, Francia, Suiza, Lituania, Turquía, Ucrania,

Latvia, Columbia Británica y Canadá.

Constituye, esta cita, la primera para la Península Ibérica.

Material estudiado: 165 ejemplares.

Montejo de la Sierra 7-VI-75, 14♀♀ en Genista sp.

La Quebrada 14-I-76, 1♀ en hoj. de roble.

Montejo de la Sierra 28-V-77, 2♀♀ en carrizal.

Puerto del Reventon 29-VII-77, 2♀♀ en musgo. (Outerelo).

rio Manzanares 12-VIII-77, 2♀♀ en hoj. de brezo.

Arroyo Sestíl del Maillo 27-VIII-77, 1♂ en hoj. de brezo.

Puerto de la Fuenfría 10-IX-77, 5♀♀ en musgo.

Montejo de la Sierra 15-IX-77, 126♀♀ sobre Calluna vulgaris.

Arroyo de los Occidentales 30-IX-77, 3♀♀ en papilionácea.

Arroyo Sestíl del Maillo 11-X-77, 1♀ sobre Senecio jacobaeae.

Sierra del Francés 6-VII-78, 7♀♀ sobre Erica arborea.

Pico Majalasma 17-VIII-78, 1♀ en hoj. de acebo.

Ceratothrips hispanicus (BAGNALL, 1921)

Physothrips hispanicus BAGNALL, 1921a: 63

Physothrips frici var. croceicollis PRIESNER, 1919a: 124

Ecología: Es una especie bastante frecuente, además con una gran abundancia. Aparece en todos los medios muestreados, hojarasca, pastizal, musgo, medio herbáceo, arbusto y árboles.

La mayor frecuencia de aparición, la realiza, en el medio herbáceo, seguido de los musgos, árboles y hojarasca de encina, lo cual, no coincide con las abundancias respectivas. El medio, donde la especie presenta la máxima abundancia es el herbáceo con un 78%, seguido de la hojarasca de pino con un 10% y posteriormente los musgos, hojarasca de encina y hojarasca de acebo.

El piso de vegetación, en nuestra zona de estudio, que esta especie, define por frecuencia de aparición y abundancia, es el montano, y a continuación, en las mismas condiciones, el piso basal y el subalpino.

	P	Mg	Hb	At	A
B		4	6		2
M	3	4	15	2	9
SA		4	5	2	
A					
AB	•	•	●	•	•

Ceratothrips hispanicus Bag.

	HE	HR	HA	HG	HP	HPR	HEN
F	10		5		3		
AB	•		•		•		

Ceratothrips hispanicus Bag.

Zoogeografía: Perteneciente a la región Paleártica, ha sido citada en: España (localidad típica), Albania, Rumanía, Hungría, Córcega, Italia, Transcaucasia.

Material estudiado: 363 ejemplares.

Prádena 24-III-73, 1♂ en hoj. de sabina. (Outerelo).

Barranca de Navacerrada 15-XI-73, 5♀♀ en corteza de pino.

Manzanares el Real 18-XII-73, 2♀♀ en hoj. de encina.

Manzanares el Real 13-I-74, 1♂ en hoj. de encina.

Manzanares el Real 13-I-74, 2♀♀ en musgo.

La Herrería 2-II-74, 3♀♀ en hoj. de fresno.

La Herrería 2-II-74, 3♀♀ en hoj. de pino.

La Herrería 24-VIII-74, 1♂ en hoj. de roble.

La Serna del Monte 18-IX-74, 1♂ en pastizal.

Santo Tomé 18-IX-74, 3♀♀ en musgo.

Santo Tomé 18-IX-74, 22♀♀ en hoj. de sabina. (Subías).

Santo Tomé 18-IX-74, 12♀♀ en ramas de sabina.

Puerto de los Leones 2-XI-74, 300 en musgo.
 Sa Rafael 10-XI-74, 200, 2100 en compuesta.
 Puerto de Canencia 16-XI-74, 10 en musgo.
 El Ventorrillo 5-I-75, 10 en pino.
 La Paradilla 12-I-75, 200 en musgo.
 El Ventorrillo 26-I-75, 300 en musgo.
 Navalperal de pinares 9-III-75, 10 en pino.
 Pradera de Navalhorno 26-III-75, 500 en pino.
 Alpedrete 26-IV-75, 700 en Calendula arvensis.
 Sierra del Francés 26-IV-75, 400 en Anacyclus clavatus.
 Collado Cabrón 26-IV-75, 10 en musgo.
 Alpedrete 28-IV-75, 10 en Calendula arvensis. (Montserrat)
 Alpedrete 12-V-75, 1100 en Calendula arvensis. (Montserrat).
 La Navata 14-V-75, 300 en Compuesta.
 Cuestas de Galapagar 14-V-75, 700 en Ranunculus repens.
 La Herrería 6-VI-75, 10 sobre Dictamnus albus.
 Navacerrada 18-V-76, 10 en Primula elatior.
 Navacerrada 18-V-76, 200 sobre Echium vulgare.
 Cerro Cabezuelo 26-VII-77, 10 en Matricaria matricarioides.
 Navacerrada 3-VIII-77, 6700, 900 en Crepis sp.
 Ladera Cabeza de Hierro 12-VIII-77, 4000, 300 en Crepis sp.
 Majada del Cojo 13-VIII-77, 200, 200 en Senecio jacobaeae.
 La Acebeda 14-IX-77, 600, 1100 en Scolymus maculatus.
 Montejo de la Sierra 15-IX-77, 10 sobre Echium sp.
 Puerto de Malagosto 14-VI-78, 200 en piorno.
 Puerto de Malagosto 14-VI-78, 700 en Ranunculus repens.
 Puerto de Malagosto 14-VI-78, 200 en compuesta.

Sierra del Francés 6-VII-78, 27♀♀, 1♂ en Leontodon sp.
 Sierra del Francés 6-VII-78, 1♀ en Erica arborea.
 Barranca de Navacerrada 17-VIII-78, 21♀♀, 9♂♂ en compuesta.
 Barranca de Navacerrada 17-VIII-78, 1♀, 3♂♂ sobre Matricaria
matricarioides.
 Valdeconejos 24-VIII-78, 5♀♀, 2♂♂ en Senecio sp.
 Cruz de la Gallega 24-VIII-78, 2♀♀, 3♂♂ en Carlina sp.
 Puerto de Navafria 30-VIII-78, 1♂ en Lotus sp.
 Puerto de Navafria 30-VIII-78, 1♀ en Mentha longifolia.

Citas:

BAGNALL, 1921a: 63 describe Physothrips hispanicus sp. n., de Arnés (Tarragona), sobre material que le envió el Rv. P. Longinos Navás, sin especificar medio de muestreo.

Frankliniella KARNY, 1910

Frankliniella KARNY, 1910: 46

Especie tipo: Thrips intonsa TRYBOM 1895

Diagnosis: Antena de 8 artejos. Seta interocelares, generalmente, situadas detras de los ocelos. Pronoto, en sus ángulos anteriores, con 1 par de largas setas, más largas que el par de setas, internas, del margen anterior (Fig. 36). Margen

posterior del pronoto, con 1 par de setas, pequeñas, entre las grandes setas centrales posteromarginales. Ala anterior, con una fila continua de setas, en la nervadura superior. 8º tergo abdominal, en su margen posterior, con un peine de microtrichias.

Frankliniella tristis PRIESNER, 1920

Frankliniella tristis PRIESNER, 1920a: 56

Taxonomía: Especie solamente conocida por la hembra. Yo he recolectado 16 ejemplares oo, los cuales, serán objeto de un estudio detallado con posterioridad.

	P	Mg	Hb	At	A
B					
M					
SA		1			
A	3				
AB	●	●			

Frankliniella tristis Pr.

Ecología: Especie rara, en su frecuencia de aparición y escasamente abundante. La he recolectado, solo, en dos muestras, pertenecientes a los medios, musgos y pastizales, respectivamente y en los pisos de vegetación subalpino y alpino.

El medio, en que la especie, presenta su mayor abundancia, son los musgos con un 67% y a continuación los pastizales, con un 33%.

Zoogeografía: Especie incluida en la región Paleártica, se ha citado de: Austria, Estonia, Ucrania.
Constituye esta cita la primera para la Península Ibérica.

Material estudiado: 24 ejemplares.

Laguna de Peñalara 18-VI-75, 1♀, 4♂♂ en turbera.

Peña Cabra 30-VI-77, 7♀♀, 12♂♂ en musgo al borde de arroyo.

Isoneurothrips BAGNALL, 1915

Isoneurothrips BAGNALL, 1915b: 592

Anomalothrips MORGAN, 1929: 5

Especie tipo: Isoneurothrips australis BAGNALL 1915

Diagnosis: Antena de 7 artejos. Par 1 de setas ocelares, faltan. Nervaduras, superior e inferior, del ala anterior con una fila ininterrumpida de setas. Escama basal del ala con 6 setas en la sutura (Fig. 40). Setas del ala, cortas, gruesas y numerosas (Fig. 40).

Isoneurothrips australis BAGNALL, 1915

Isoneurothrips australis BAGNALL, 1915b: 592

Thrips mediolinus GIRAULT, 1926: 18

Anomalothrips amygdali MORGAN, 1929: 5

Ecología: Especie rarísima, tanto en su frecuencia de aparición como en su abundancia. Vive sobre flores y yo la he recolectado en arbustos, pero en una sola ocasión en el piso montano.

Zoogeografía: Ampliamente distribuída, esta especie, por la región Australiana, la región Paleártica, la región Etiópica, la región Neártica y la región Neotropical, ha sido citada en: Australia, Tasmania, Nueva Zelanda, Islas Hawai, Egipto, Chipre, Palestina, España, Turquía, Japón, Islas Canarias, Marruecos, Rodesia, Malawi, Kenia, Madagascar, Sudáfrica, California, Islas Barbados, Uruguay, Brasil, Chile.

Material estudiado: 1 ejemplar.

Sierra del Francés 6-VII-78, 1♀ sobre Erica arborea.

Citas:

TITSCHACK, 1964a: 244 la cita de Ronda (Málaga).

STRASSEN, 1973b: 335 la cita de Frigiliana (Málaga),
colectada sobre Cistus ladaniferus.

Kakothrips WILLIAMS, 1914

Kakothrips WILLIAMS, 1914: 248

Especie tipo: Physopus robusta UZEL 1895

Diagnosis: Antena de 8 artejos. Setas interocelares, siempre, situadas entre los ocelos posteriores. Seta de los ángulos anteriores del pronoto, más largas que las setas internas del margen anterior. Tarso anterior con 1 diente en el extremo (Fig. 35). Tenidios tergaes del 5º y 6º segmento abdominal, ausentes, y ligeramente desarrollados en el 7º y 8º.

Kakothrips firmoides PRIESNER, 1932

Kakothrips firmoides PRIESNER, 1932a: 109

Ecología: Especie con escasa frecuencia de aparición y abun-

dancia relativamente marcada. La he recolectado en 2 medios diferentes, como hojarascas y arbustos, pero muy ligados entre sí, ya que ambos tienen la misma planta en común, el piorno (Sarothamnus purgans). Es la hojarasca, el medio más abundante con un 89% seguido del medio arbusto con un 11%. El piso subalpino, queda claramente definido, por la presencia de esta especie.

	P	Mg	Hb	At	A
B					
M					
SA				2	
A					
AB				●	

Kakothrips firmoides Pr.

	HE	HR	HA	HG	HP	HPR	HEN
F						12	
AB						●	

Kakothrips firmoides Pr.

Zoogeografía: Especie distribuída en la región Paleártica, se ha citado en: España (localidad típica), Marruecos, Italia, Francia.

Material estudiado: 32 ejemplares.

Puerto de la Lancha 9-III-75, 3♂♂ en hoj. de piorno.

Puerto de los Leones 4-V-76, 4♀♀, 18♂♂ sobre piorno.

Santa M^a de la Alameda 8-X-76, 3♀♀, 1♂ en hoj. de piorno.

Santa M^a de la Alameda 2-II-78, 2♀♀, 1♂ en hoj. de piorno.

Citas:

PRIESNER, 1932a: 109 describe Kakothrips firmoides sp. n., de los Pirineos, cerca de Puigcerdá (Gerona), sobre flores.

Mycterothrips TRYBOM, 1910

Mycterothrips TRYBOM, 1910: 158

Physothrips KARNY, 1912a: 336

Taeniothrips (Rhopalandrothrips) PRIESNER, 1922a:
: 68

Especie tipo: Mycterothrips laticauda TRYBOM 1910

Diagnosis: BHATTI (1969), en un estudio que realiza sobre la tribu Thripini, sinonimiza Physothrips KARNY, 1912 y Taeniothrips (Rhopalandrothrips) PRIESNER, 1922 al género Mycterothrips TRYBOM, 1910.

Anteriormente, STANNARD (1968), opina que Physothrips KARNY, 1912 es sinonimia de Oxythrips UZEL, 1895 ya que KARNY (1912) continua la misidentificación de UZEL (1895) sobre la especie tipo Thrips ulmifoliorum HALIDAY, 1836. PRIESNER (1949) mantiene a Physothrips KARNY, 1912 como sinonimia de Taeniothrips AMYOT y SERVILLE, 1843 pasando posteriormente PRIESNER (1964) a considerar géneros válidos Physothrips KARNY, 1912 y Rhopalandrothrips PRIESNER, 1922.

El criterio de BHATTI (1969), ha sido admitido por otros tisanopterólogos como O'NEILL (1972) y MOUND y MORISON y PITKIN y PALMER (1976), ampliándose, de esta forma, las especies europeas del género que en PRIESNER (1964), sólo contenía Mycterothrips acaciae PRIESNER, 1932 del Sur de Europa y Norte de Africa.

Antena de 8 artejos. Setas interocelares, bien desarrolladas. Pronoto, con 2 pares de setas en el margen posterior, entre las largas setas angulares. Tergitos abdominales, 3^o-7^o, con pequeños peines laterales, en los márgenes posteriores. 8^o tergo abdominal, en su margen posterior, con un peine completo de microtrichias.

Mycterothrips albidicornis (KNECHTEL, 1923)

Taeniothrips albidicornis KNECHTEL, 1923: 73

Ecología: Especie rara y muy poco abundante. La he recolectado en una sola ocasión en árboles del piso montano. Vive en hayas y yo la he colectado en fresno.

Zoogeografía: Especie distribuida en la región Paleártica, se ha citado en: Rumanía, Austria, Hungría, Francia, Alemania, Checoslovaquia, Ucrania y Transcaucasia.

Es la primera vez, que se cita esta especie en la Península Ibérica.

Material estudiado: 2 ejemplares.

La Herrería 2-II-74, 2♀♀ en corteza de fresno.

Odontothrips AMYOT y SERVILLE, 1843Odontothrips AMYOT y SERVILLE, 1843: 642Especie tipo: Thrips phalerata HALIDAY 1836

Diagnosis: Antena de 8 artejos. Setas interocelares bien desarrolladas. Cono sensorial del 6º artejo antenal con la base alargada, de forma elíptica, en visión frontal (Fig. 37). Pronoto, con 2 pares de setas largas, en sus ángulos posteriores. Metanoto, con 2 pares de setas en el margen anterior. Tibia anterior, en su extremo distal, con 1 ó 2 dientes. Artejo distal del tarso anterior, con ó sin pequeños tubérculos lateroventrales (Figs. 38 y 39). 8º tergo abdominal, en su margen posterior, con un peine de microtrichias, ampliamente interrumpido, en su centro.

Clave de especies

- 1.- Artejo distal del tarso anterior, con 1 ó 2 pequeños dientes ó tubérculos, en su margen interno (Fig. 38). 2
- 1º.- Artejo distal del tarso anterior sin pequeños dientes o tubérculos (Fig. 39). 4
- 2.- Tibia anterior, con 1 diente robusto, en su extremo interno. Tergitos abdominales 2º-8º, de la hembra, con li-

geras estrias laterales, que alcanzan, hasta el par de setas centrales. Genitalia del macho, con 1 par de robustas espinas endotecales (Fig. 63).
 O. loti (HALIDAY 1852)

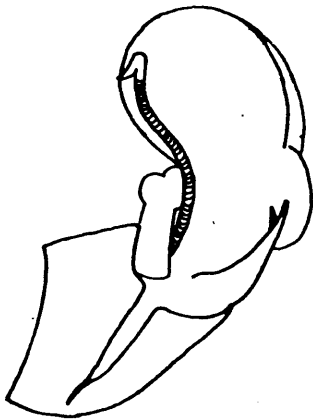


Fig.63

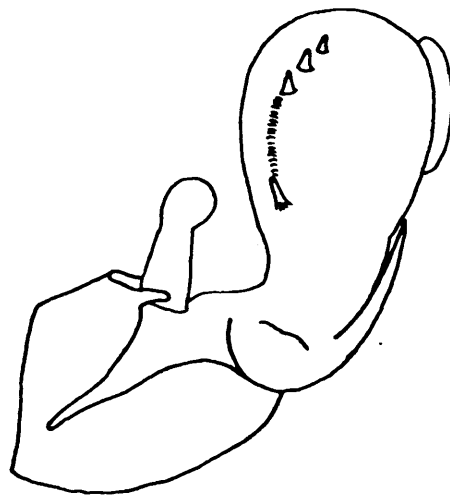


Fig.64

- 2.- Tibia anterior sin dientes robustos pero con 1 pequeño diente y un tubérculo con 1 seta (Fig. 38). 3
- 3.- Area media del pronoto, lisa. Genitalia del macho con 3 ó 4 pares de espinas endotecales, los 2 ó 3 pares distales, claramente separados del par basal, el cual es más

largo (Fig. 64).
 O. meliloti PRIESNER 1951

3.- Area media del pronoto con líneas de esultura. Genitalia del macho, con 4 ó 5 pares de espinas endotecales, decreciendo en tamaño distalmente y espaciadas regularmente (fig. 65).
 O. ignobilis BAGNALL 1919

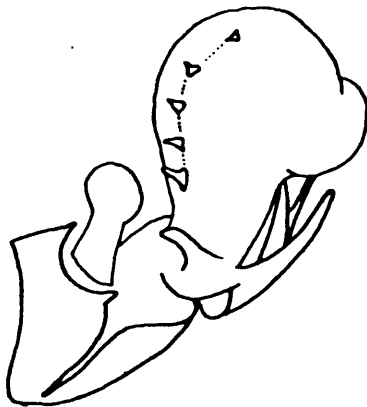


Fig.65

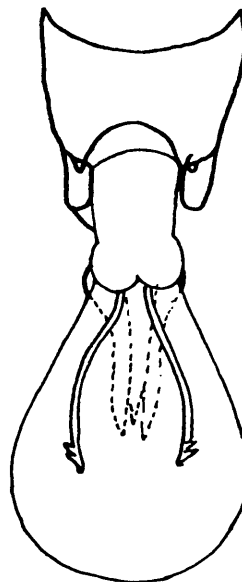


Fig.66.

4.- Tibia anterior con 2 robustos dientes en el extremo (Fig. 39). 5

- 4.- Tibia anterior con 1 pequeño diente. Genitalia del macho con 1 par de pequeñas espinas endotecales (Fig. 66). O. confusus PRIESNER 1926

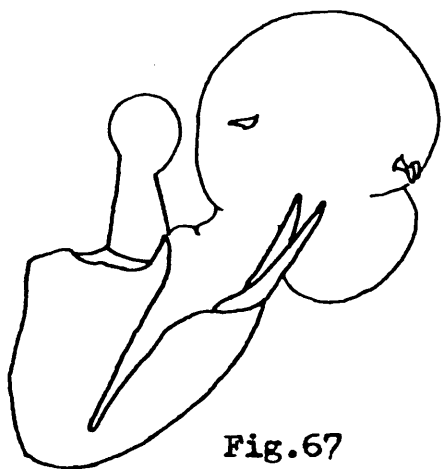


Fig.67

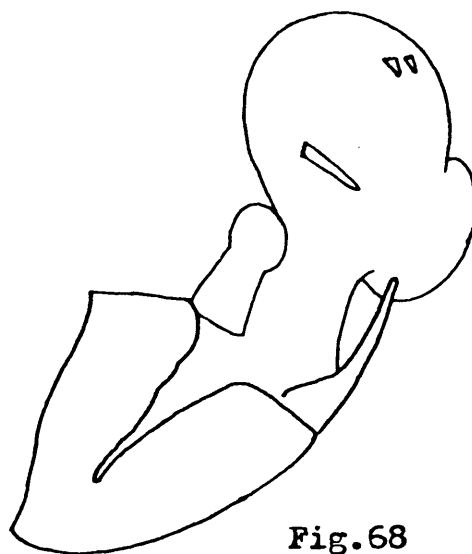


Fig.68

- 5.- 9º tergito abdominal del macho, con 1 par de fuertes y oscuros procesos laterales (Fig. 67). Genitalia del macho, con 3 ó 4 pares de espinas endotecales, de tamaño semejante (Fig. 67). Ala anterior, con 14-18 setas en la nervadura inferior. O. cytisi MORISON 1928

- 5.- 9º segmento abdominal del macho, sin procesos laterales (Fig. 68). Genitalia del macho con 3 pares de espinas

endotecales, el par basal es más largo que los dos distales (Fig. 68). Ala anterior con 17-23 setas en la nervadura inferior.
 O. ulicis (HALIDAY 1836)

Odontothrips confusus PRIESNER, 1926

Odontothrips confusus PRIESNER, 1926: 237

Ecología: Especie raramente frecuente y muy poco abundante. La he recolectado en una sola ocasión en el medio herbáceo del piso basal. Generalmente vive en Papilionáceas, yo la he encontrado en Compuestas.

Zoogeografía: Distribuida en la región Paleártica, se ha citado en: Hungría, Yugoslavia, Francia, Alemania, Lituania, Polonia, Checoslovaquia, Rumanía, R.S.S. de Georgia, Ucrania, Turquía, Mongolia, Austria, Suiza.

Es la primera vez que se cita en la Península Ibérica.

Material estudiado: 2 ejemplares.

La Navata 4-V-76, 2♀♀ sobre Diplotaxis virgata.

Odontothrips cytisi MORISON, 1928

Odontothrips cytisi MORISON, 1928: 38

Ecología: Es una especie relativamente frecuente y abundante en nuestra zona de estudio. Ha aparecido en tres medios, hojarasca, medio herbáceo y arbustos. Es la hojarasca de pino el medio con mayor frecuencia de aparición y máxima abundancia con un 49%, seguido, con escasa diferencia, por el medio arbustos con una abundancia de 44%.

Las frecuencias de aparición, de los distintos medios, nos permite deducir, claramente, que el piso de vegetación, que esta especie caracteriza, es el subalpino.

	P	Mg	Hb	At	A
B			1	2	
M				4	
SA			2	14	
A				2	
AB			•	●	

Odontothrips cytisi Mors.

	HE	HR	HA	HG	HP	HPR	HEN
F	5	1	5			38	
AB	•	•	•			●	

Odontothrips cytisi Mors.

Zoogeografía: Ha sido citada, en la región Paleártica, en los países: Escocia, Inglaterra, Francia y Alemania. Constituye esta cita, la primera para la Península Ibérica.

Material estudiado: 124 ejemplares.

Collado Valdemartin 15-V-73, 1♀ en hoj. de piorno. (Outerelo).

Collado Valdemartin 11-XI-74, 5♀♀, 6♂♂ en hoj. de piorno.

Puerto de la Morcuera 4-VI-75, 2♀♀ en Ranunculus repens.

Puerto de Malagón 2-X-75, 10♀♀, 1♂ en hoj. de piorno.

Puerto de Malagón 24-II-76, 1♀ en hoj. de piorno.

Puerto de Malagón 31-III-76, 4♀♀, 2♂♂ en hoj. de piorno.

Puerto de los Leones 4-V-76, 8♀♀ sobre piorno.

Collado Mediano 20-V-76, 1♀ sobre Vicia craca.

Puerto de Navacerrada 20-V-76, 1♀ en hoj. de piorno.

Puerto de los Cotos 31-V-76, 19♀♀ sobre piorno.

Puerto de la Morcuera 24-V-76, 7♀♀ sobre piorno.

Ladera Pico La Pala 24-V-76, 2♀♀ sobre piorno.

Los Molinos 15-X-76, 2♀♀ en hoj. de sauce. (Outerelo).

Puerto de la Morcuera 21-X-76, 1♀, 2♂♂ en hoj. de piorno.
 Puerto de la Morcuera 4-III-76, 2♀♀, 1♂ en hoj. de piorno.
 La Cabrera 21-IV-77, 1♀ sobre Retama sphaerocarpa.
 La Cabrera 21-IV-77, 2♀♀ en hoj. de encina.
 Cabeza Mediana 21-IV-77, 1♀ en hoj. de roble. (Outerelo).
 Puerto de Navacerrada 21-IV-77, 2♀♀, 2♂♂ en hoj. de piorno.
 Hoyo de la Guija 5-V-77, 7♀♀ sobre piorno.
 La Herrería 5-V-77, 12♀♀ sobre Cytisus scoparius.
 Laguna de Peñalara 12-V-77, 2♀♀ sobre jabino.
 Cuatro Cantos 26-V-77, 1♀ sobre Adenocarpus hispanicus.
 Puerto de los Leones 26-V-77, 12♀♀ sobre piorno.
 Puerto de Malagón 3-IX-77, 1♂ en hoj. de piorno.
 Puerto de Malagosto 14-VI-78, 1♀ sobre Ranunculus repens.
 La Nava 6-VII-78, 2♀♀ sobre piorno.

Odontothrips ignobilis BAGNALL, 1919

Odontothrips ignobilis BAGNALL, 1919: 262

Odontothrips mutabilis BAGNALL, 1924d: 271

Odontothrips inermis BAGNALL, 1928: 95

Ecología: Es una especie frecuente y la más abundante de todas las especies muestreadas en la sierra de Guadarrama. Se ha colectado en tres medios, árboles, medio herbáceo y arbustos, siendo los dos últimos, los más representativos. Es el medio arbustos, el que mayor frecuencia de aparición presenta, así como la máxima abundancia con un 96%, seguido

del medio herbáceo.

Esta especie caracteriza tanto el piso subalpino como el montano, seguidos ambos del piso basal.

Generalmente las especies de este género viven en Papilionáceas, nosotros, la hemos muestreado, además, en otras familias de plantas, pero principalmente en Papilionáceas, coincidiendo con los datos que se tenían sobre esta especie, sucediendo lo mismo con la especie anteriormente comentada.

	P	Mg	Hb	At	A
B				16	
M			8	16	2
SA			3	22	
A			1	2	
AB			•	●	•

Odontothrips ignobilis Bag.

Zoogeografía: Especie distribuida en la región Paleártica, se ha citado de: España (localidad típica), Inglaterra, Francia, Portugal e Italia.

Material estudiado: 955 ejemplares.

- La Navata 14-V-75, 69♀♀, 3♂♂ sobre Genista florida.
 Cuestas de Galapagar 14-V-75, 13♀♀, 1♂ sobre Genista scorpio.
 Cuestas de Galapagar 14-V-75, 7♀♀, 2♂♂ sobre Genista florida.
 Collado de la Mina 27-V-75, 1♀ sobre Ranunculus repens.
 La Herrería 6-VI-75, 10♀♀ sobre Genista florida.
 Navacerrada 8-IV-76, 1♀ sobre Cistus laurifolius.
 Pantano de Navalmedio 8-IV-76, 1♀, 1♂ en jabino.
 La Navata 4-V-76, 9♀♀, 8♂♂ en Genista florida.
 La Navata 4-V-76, 1♀ en Cistus ladaniferus.
 Cuestas de Galapagar 4-V-76, 12♀♀ en Genista florida.
 Miraflores de la Sierra 24-V-76, 51♀♀ en Genista cinerea.
 Ladera Pico La Pala 24-V-76, 20♀♀, 1♂ en piorno.
 Puerto de la Morcuera 24-V-76, 1♀ en piorno.
 La Cabrera 21-IV-77, 12♀♀, 5♂♂ en Retama sphaerocarpa.
 La Herrería 5-V-77, 30♀♀, 3♂♂ en Cytisus scoparius.
 Cuatro Cantos 26-V-77, 25♀♀, 9♂♂ sobre piorno.
 Cuatro Cantos 26-V-77, 29♀♀, 12♂♂ en Adenocarpus hispanicus.
 El Retamalón 26-V-77, 1♀ en Taraxacum sp.
 Puerto de los Leones 26-V-77, 11♀♀, 1♂ sobre piorno.
 río Frío 19-VII-77, 2♀♀ en Pteridium aquilinum.
 Arroyo del Telégrafo 19-VII-77, 22♀♀, 6♂♂ en Cytisus scoparius.
 río Frío 19-VII-77, 83♀♀, 4♂♂ en Cytisus scoparius.

- La Herrería 26-VII-77, 1♂ en Verbascum pulverulentum.
 Valle Enmedio 26-VII-77, 26♀♀, 14♂♂ en Genista tinctoria.
 Navacerrada 3-VIII-77, 5♀♀, 1♂ en Matricaria matricarioides.
 Pico Majalasma 3-VIII-77, 1♀ en Pteridium aquilinum.
 Pico Majalasma 3-VIII-77, 87♀♀, 26♂♂ en Genista tinctoria.
 Ladera Cabeza de Hierro 12-VIII-77, 32♀♀, 2♂♂ en Cytisus scoparius.
 Ladera Cabeza de Hierro 12-VIII-77, 2♀♀ en Avena sp.
 Majada del Cojo 13-VIII-77, 4♀♀, 1♂ en Senecio jacobeeae.
 Montejo de la Sierra 15-IX-77, 11♀♀, 1♂ en Adenocarpus hispanicus.
 Puerto de Malagosto 14-VI-78, 2♀♀ en piorno.
 Cueva del Monje 28-VI-78, 15♀♀, 1♂ en Adenocarpus hispanicus.
 Arroyo del Chorro 28-VI-78, 6♀♀, 1♂ en Genista florida.
 La Nava 6-VII-78, 6♀♀, 1♂ en piorno.
 Sierra del Francés 6-VII-78, 2♀♀ en Erica arborea.
 Ladera Majalasma 17-VIII-78, 2♀♀, 9♂♂ en Senecio jacobeeae.
 Ladera Majalasma 17-VIII-78, 2♀♀, 1♂ en Matricaria matricarioides.
 El Nevero 30-VIII-78, 1♀ sobre Linaria chalepensis.

Citas:

BAGNALL, 1919: 262 describe Odontothrips ignobilis sp. n., de Ortigosa (Logrosa), correspondiendo dicha localidad a la provincia de Logroño y sin especificar el medio muestreado.

STRASSEN, 1973b: 335 la cita de Frigiliana (Málaga) en Cistus ladaniferus y de Algarrobo (Málaga) en Genista equisetiformis.

Odontothrips loti (HALIDAY, 1852)Thrips loti HALIDAY, 1852: 1108Euthrips ulicis var. californicus MOULTON, 1907: 55Odontothrips ulicis var. adustus PRIESNER, 1914: 191Odontothrips uzeli BAGNALL, 1919: 262Odontothrips uzeli f. fasciata PRIESNER, 1925b: 145Odontothrips anthyllidis BAGNALL, 1928: 96Odontothrips thoracicus BAGNALL, 1934b: 491Odontothrips quadrimanus BAGNALL, 1934c: 60Odontothrips brevipes BAGNALL, 1934b: 481

Ecología: Especie rara y poco abundante. La he recolectado en dos ocasiones, una en arbustos y otra en el medio herbáceo, correspondiendo a los pisos subalpino y montano, respectivamente. Vive en Papilionáceas.

Zoogeografía: Especie distribuida por la región Paleártica y la Neártica, se ha citado en: Inglaterra, Escocia, Irlanda, Checoslovaquia, Italia, Polonia, Austria, Hungría, Alemania, Holanda, Rumanía, Suecia, Dinamarca, Finlandia, Francia, Rusia, Suiza, Lituania, Yugoslavia, R.S.S. de Georgia, Ucrania, Estonia, Mongolia, Japón y Estados Unidos. Es la primera vez, que se cita en la Península Ibérica.

Material estudiado: 4 ejemplares.

Ladera Pico La Pala 24-V-76, 3♀♀ sobre piorno.

La Herrería 5-V-77, 1♂ sobre Ranunculus repens.

Odontothrips meliloti PRIESNER, 1951

Odontothrips meliloti PRIESNER, 1951: 358

Ecología: Especie rara en su frecuencia de aparición pero con una abundancia relativa. Se ha muestreado en una ocasión, en arbustos del piso subalpino.

	P	Mg	Hb	At	A
B					
M					
SA				2	
A					
AB				●	

Odontothrips meliloti Pr.

Zoogeografía: Se ha colectado en los países de la región Paleártica: Alemania, Checoslovaquia, Turquía, Austria, Holanda, Mongolia, Inglaterra, Francia, Transcaucasia. Constituye la primera cita para la Península Ibérica.

Material estudiado: 21 ejemplares.

Hoyo de la Guija 5-V-77, 20♀♀, 1♂ sobre piorno.

Odontothrips ulicis (HALIDAY, 1836)

Thrips ulicis HALIDAY, 1836: 446

Ecología: Especie colectada en una sola muestra del piso subalpino.

Zoogeografía: Especie que vive en la región Paleártica, en los países: Inglaterra, Escocia, Austria, Italia, Cerdeña, Suecia, Francia, Polonia, Irlanda, Ucrania.

Es la primera vez que se cita en la Península Ibérica.

Material estudiado: 1 ejemplar.

Puerto de los Leones 4-V-76, 1♀ sobre piorno.

Parafrankliniella PRIESNER, 1920

Parafrankliniella PRIESNER, 1920b: 73

Especie tipo: Parafrankliniella verbasci PRIESNER 1920

Diagnosis: Antena de 8 artejos. Par de setas del ángulo anterior del protórax, más corto, que el par de setas internas del margen anterior. Pronoto, con 2 pares de largas setas en los ángulos posteriores. Margen posterior del pronoto, sin el par de setas pequeñas entre las grandes setas centrales posteromarginales (Fig. 34). Ala anterior, en su nervadura superior, con un vacío en la fila de setas (Fig. 9).

Parafrankliniella verbasci PRIESNER, 1920

Parafrankliniella verbasci PRIESNER, 1920b: 73

Ecología: Especie muy poco frecuente y escasamente abundante. La he recolectado en el medio herbáceo y en musgos, tanto en el piso basal como en el montano. Generalmente vive en flores.

Zoogeografía: Especie distribuida en la región Paleártica, se ha citado de: Austria, Rumanía, Inglaterra, Hungría, Polonia, Suiza, Francia, España, Italia, Rusia, Córcega, Holanda, Alemania, Checoslovaquia, Turquía, Ucrania.

Material estudiado: 9 ejemplares.

La Navata 4-V-76, 1♀ sobre Diplotaxis virgata.

Barranca de Navacerrada 18-V-76, 1♀ sobre Orchis laxiflora.

La Herrería 26-VII-77, 4♀♀ sobre Verbascum pulverulentum.

La Acebeda 14-IX-77, 2♀♀ sobre Verbascum pulverulentum.

La Acebeda 14-IX-77, 1♀ en musgo.

Citas:

BAGNALL, 1926d: 652 la cita de España.

Pezothrips KARNY, 1910

Pezothrips KARNY, 1910: 45

Especie tipo: Physopus frontalis UZEL 1895

Diagnosis: Género que estaba sinonimizado a Taeniothrips AMYOT y SERVILLE, 1843 y recientemente BHATTI (1969), en su estudio sobre la tribu Thripini lo trata como género válido, diferenciándolo de Taeniothrips AMYOT y SERVILLE 1843 por la presencia de un par de setas dorsal, próximo al margen distal del 1º artejo antenal. (Ver diagnosis de Taeniothrips AMYOT y SERVILLE , 1843).

Pezothrips frontalis (UZEL, 1895)

Physopus frontalis UZEL, 1895: 128

Ecología: Especie encontrada en una sola muestra, en hojarasca.

Zoogeografía: Distribuida en la región Paleártica y citada de: Finlandia, Noruega, Alemania, Polonia, Checoslovaquia, Austria, Hungría, Rumanía y Ucrania.

Es la primera vez que se cita en la Península Ibérica.

Material estudiado: 1 ejemplar.

rio Manzanares 12-VIII-77, 1♀ en hojarasca de brezo.

Taeniothrips AMYOT y SERVILLE, 1843

Taeniothrips AMYOT y SERVILLE, 1843: 644

Especie tipo: Thrips primulae HALIDAY 1836

Diagnosis: En el trabajo de BHATTI (1978b), citado anteriormente (ver género Ceratothrips REUTER 1899), el autor, realiza una revisión del género Taeniothrips AMYOT y SERVILLE, 1843. Se crean 3 nuevos géneros, 3 subgéneros son elevados a género y hasta 85 especies de un total de 135, son transferidas a otros géneros, principalmente a Thrips LINNEO, 1758. En esta diagnosis, se han tenido en cuenta los caracteres dados por BHATTI (1978b).

Antena de 8 artejos. Setas interocelares, mucho más largas

que la distancia entre los ocelos. Pronoto, con 2 pares de largas setas en los ángulos posteriores. Tergos abdominales sin tenidios laterales. Esternitos sin setas accesorias. 8º tergo abdominal, en su margen posterior, con un peine de microtrichias completo ó solo desarrollado lateralmente.

Taeniothrips discolor (KARNY, 1907)

Euthrips discolor KARNY, 1907: 46

Euthrips lythri KARNY, 1907: 46

Dendrothrips florum KARNY, 1907: 47

Physothrips navasi BAGNALL, 1921a: 64

Oxythrips forticornis BAGNALL, 1933c: 650

Ecología: Especie relativamente frecuente y una abundancia representativa. Se ha encontrado en los medios, hojarasca, musgos, pastizales, herbáceo, arbustos y árboles, siendo el herbáceo, donde la especie presenta su máxima abundancia con un 53% y a continuación los arbustos con un 37%.

La presencia de la especie, se manifiesta en los tres primeros pisos de vegetación de la sierra, sin grandes diferencias entre ellos, destacandose, ligeramente, el piso subalpino.

Zoogeografía: Especie comprendida en la región Paleártica, se ha citado en: Alemania, Siberia, Rumanía, Serbia, Dalma-

cia, Albania, Italia, Francia, Córcega, España, Chipre, Grecia, Turquía, Ucrania, Transcaucasia, Palestina, Egipto, Marruecos, Islas Canarias.

	P	Mg	Hb	At	A
B		1	1	2	
M			3	2	2
SA	3		2	2	
A					
AB	•	•	●	●	•

Taeniothrips discolor Kar.

	HE	HR	HA	HG	HP	HPR	HEN
F	5	1					10
AB	•	•					•

Material estudiado: 38 ejemplares.

- Colmenar Viejo 9-I-74, 1♀ en hoj. de jabilino.
 Manzanares el Real 13-I-74, 2♀♀ en musgo.
 Colmenar Viejo 9-III-74, 1♀ en hoj. de encina.
 Sierra del Francés 26-IV-75, 6♀♀ sobre Anacyclus clavatus.
 Cerro Pelado 19-VII-77, 1♀ sobre Ranunculus repens.
 La Herrería 26-VII-77, 2♀♀ en hoj. de roble. (Outerelo).
 Navacerrada 3-VIII-77, 2♀♀ en Matricaria matricarioides.
 Pico Majalasma 3-VIII-77, 1♀ sobre Genista tinctoria.
 La Navata 3-VIII-77, 4♀♀ sobre Senecio jacobeeae.
 Ladera Cabeza de Hierro 12-VIII-77, 1♀ sobre Crepis sp.
 El Espinar 21-XII-77, 1♀ sobre pino. (Montserrat).
 Puerto de Malagosto 14-VI-78, 1♀ sobre Festuca indigesta.
 Collado del Terrizo 6-VII-78, 5♀♀ sobre Thymus mastichina.
 El Berzosillo 6-VII-78, 2♀♀ en cantueso.
 Valdeconejos 24-VIII-78, 4♀♀, 4♂♂ sobre Matricaria matricarioides.

Citas:

BAGNALL, 1921a: 64 describe Physothrips navasi sp. n., de Arnés (Tarragona), sin especificar medio muestreado.

Thrips LINNEO, 1758

Thrips LINNEO, 1758: 457

Thrips (Euthrips) TARGIONI-TOZZETTI, 1881: 133

Parathrips KARNY, 1907: 47

Achaetothrips KARNY, 1908: 111

Paulus SOLOWIOW, 1924: 25

Priesneria MALTBAEK, 1928c: 2

Especie tipo: Thrips physapus LINNEO 1758

Diagnosis: El género Thrips LINNEO, 1758 estaba, típicamente, caracterizado por la presencia de 7 artejos en su antena. Diversos autores, habían ya, puesto de manifiesto en distintos trabajos BAGNALL (1928), PRIESNER (1926, 1940) y BHATTI (1967) la presencia de especies, pertenecientes al género Thrips LINNEO, 1758 con 8 artejos antenales, en vez de 7, tratándolas bien como casos aislados o bien incluidas en otros géneros.

BHATTI (1969, 1978b), incluye 40 especies del género Taeniothrips AMYOT y SERVILLE, que presentan 8 artejos antenales, en el género Thrips LINNEO, 1758 añadiendo una clave de determinación para las especies transferidas.

En esta diagnosis, se comtenplan los caracteres que se han utilizado para realizar los cambios taxonómicos anteriormente comentados.

Antena de 7 ó 8 artejos. Conos sensoriales, en los artejos antenales 3º y 4º, bifurcados. Par 1 de setas ocelares presente ó ausente. Setas interocelares (par 3), bien desarrolladas. Pronoto con 2 pares de setas largas en sus ángulos posteriores. Metaepisterno con setas. Tergos abdominales, del 5º al 8º, con tenidios laterales. Esternitos, en general, con setas accesorias (Fig. 41). Peine de microtrichias del 8º tergo abdominal, situado en el margen posterior, generalmente, presente.

Clave de especies

- 1.- Antena con 8 artejos. Ala anterior, en su nervadura superior, con 3 setas distales. Esternitos abdominales con setas accesorias (Fig. 41).
 T. vulgatissimus (HALIDAY 1836)
- 1º.- Antena con 7 artejos. 2
- 2.- Esternitos abdominales con setas accesorias, además de las 6 grandes setas marginales (Fig. 41). 3
- 2º.- Esternitos sbdominales, sin setas accesorias. 6
- 3.- Pleurotergitos 3º y 4º, con setas accesorias (Fig. 69).
 4

- 3^o.- Pleuritos 3^o y 4^o, sin setas accesorias, solo con la seta posteromarginal. 5
- 4.- Ala anterior, con 7-11 setas en la mitad distal de la nervadura superior. 2^o tergito abdominal, con 4 setas latero-marginales (Fig. 69). Setas accesorias, dispuestas en una fila transversa. Color del cuerpo y de la antena, desde pardo hasta pardo-oscuro.
 T. minutissimus LINNEO 1758

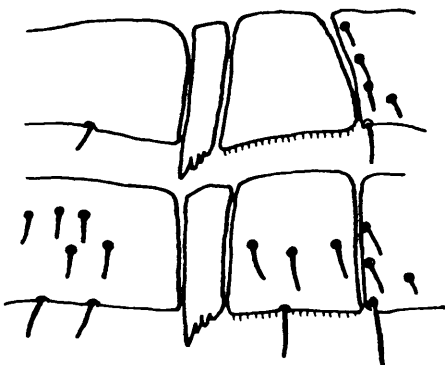


Fig.69

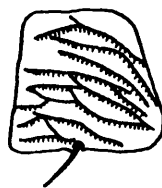


Fig.70



Fig.71

- 4^o.- Ala anterior, con 3 setas en la mitad distal de la nervadura superior. 2^o tergito abdominal, con 3 setas latero-marginales. Setas accesorias, dispuestas en dos filas transversas. Cuerpo pardo-amarillo.
 T. praetermissus PRIESNER 1920

- 5.- 2º esternito abdominal, con 1 ó más setas accesorias. Peine del 8º tergo abdominal, irregular. Cuerpo pardo oscuro. A menudo, braquíptera. Metanoto, en general, con 12 estrías.
. T. angusticeps UZEL 1895
- 5.- 2º esternito abdominal, sin setas accesorias. Peine del 8º tergo abdominal, completo, con las microtrichias muy juntas entre sí. Parte central del metanoto, densamente estriado. Cuerpo pardo-oscuro.
. T. physapus LINNEO 1758
- 6.- Pleurotergitos 3º y 4º con setas accesorias. 2º tergito abdominal con 3 setas latero-marginales. Cuerpo pardo.
. T. fulvipes BAGNALL 1923
- 6.- Pleurotergitos 3º y 4º solo con la seta del margen posterior. 7
- 7.- 8º tergo abdominal, con un peine completo, de finas microtrichias en su margen posterior. (A veces, la base de la microtrichia es ancha, triangular). 8
- 7.- 8º tergo abdominal, sin peine ó solo con microtrichias laterales. 10

8.- 2º tergo abdominal con 4 setas latero-marginales. 3º artejo antenal amarillo-pardo. Del 4º al 7º artejo antenal pardo-oscuros.
 T.alni UZEL 1895

8.º.- 2º tergito abdominal con 3 setas latero-marginales. 9

9.- Lineas esculturales del pleurotergito con numerosas microtrichias (Fig. 70). Artejos antenales no bicoloreados. Ala anterior, normalmente, con 4 setas en la mitad distal de la nervadura principal. Peine del 8º tergo abdominal, largo y fino. Cuerpo desde amarillo a pardo.
 T. tabaci LINDEMAN 1889

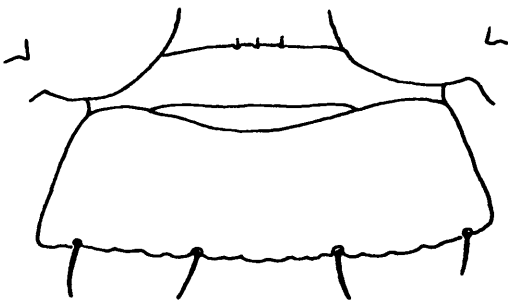


Fig. 72

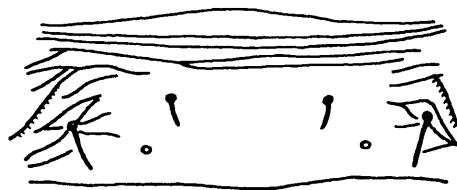


Fig. 73

9.º.- Lineas esculturales del pleurotergito, sin microtrichias. 2º artejo antenal, 4º en su base y 5º-7º, oscuros. A veces braquíptera. Cuerpo amarillo sombreado de gris pardo.
 T. nigropilosus UZEL 1895

- 10.- 2º tergo abdominal, con 4 setas latero-marginales. . 11
- 10^o.- 2º tergo abdominal, con 3 setas latero-marginales. . 12
- 11.- 5º artejo antenal, más claro, que el 6º. Peine del 8º tergo abdominal, con algunas microtrichias laterales.
 T. sambuci HEEGER 1854
- 11^o.- 5º artejo antenal, tan oscuro como el 6º. Escultura pleurotergal con microtrichias dentadas (Fig. 71).
 T. fuscipennis HALIDAY 1836
- 12.- 1º esternito abdominal, con 3 pequeñas setas: 5 long., entre las coxas posteriores (Fig. 72). 3º artejo antenal más pálido, que el resto de los artejos. Tergos 5º y 6º, con débiles líneas de escultura, que alcanzan hasta las setas medias.
 T. juniperinus LINNEO 1758
- 12^o.- 1º esternito abdominal, sin setas. Líneas de escultura en los tergitos 5º y 6º, generalmente, no alcanzan el par de setas medias (Fig. 73). Pleurotergitos, con microtrichias en las líneas de escultura.
 T. major UZEL 1895

Thrips alni UZEL, 1895Thrips alni UZEL, 1895: 189Thrips alni var. humuli PRIESNER, 1920a: 59Thrips alni f. inesperata PRIESNER, 1925b: 149

Ecología: Especie poco frecuente y escasamente abundante. La he recolectado en dos ocasiones, ambas en el medio herbáceo y en el piso montano, respectivamente. Vive en aliso.

Zoogeografía: Especie distribuída por la región Paleártica, ha sido citada en: Checoslovaquia, Italia, Polonia, Austria, Suiza, Inglaterra, Rumanía, Finlandia, Alemania, Holanda, Ucrania, Transcaucasia.

Es la primera vez, que se cita en la Península Ibérica.

Material estudiado: 4 ejemplares.

Navacerrada 18-V-76, 2♀♀ sobre Medicago sp.

Navacerrada 18-V-76, 2♀♀ sobre Primula elatior.

Thrips angusticeps UZEL, 1895Thrips angusticeps UZEL, 1895: 191Achaetothrips loboptera KARNY, 1908: 111Bagnallia asemus WILLIAMS, 1913: 224

Ecología: Especie frecuente y con una abundancia bastante acusada, en nuestra zona de estudio. Se ha muestreado en todos los medios considerados, hojarasca, pastizal, musgo, herbáceo, arbusto y árboles. La máxima frecuencia de aparición, coincidiendo con la mayor abundancia, que alcanza un 91%, la presenta esta especie, en el medio herbáceo. El piso de vegetación, que esta especie caracteriza, con su presencia, es el subalpino, seguido del montano.

	P	Mg	Hb	At	A
B	3	1	5		
M			6		
SA		1	6	2	2
A			2	2	
AB	•	•	●	•	•

Thrips angusticeps Uz.

	HE	HR	HA	HG	HP	HPR	HEN
F			5				
AB			•				

Thrips angusticeps Uz.

Zoogeografía: Especie ampliamente distribuida en la región Paleártica, ha sido citada en: Checoslovaquia, Finlandia, Italia, Yugoslavia, Inglaterra, Alemania, Austria, Holanda, Suecia, Hungría, Dinamarca, España, Francia, Polonia, Suiza, Lituania, Escocia, Chipre, Egipto, Palestina, Turquía, R.S. S. de Georgia, Ucrania, Siberia, Persia, Marruecos, Islas Canarias.

Material estudiado: 141 ejemplares.

- Manzanares el Real 13-I-74, 1♀ en musgo. (Outerelo).
- Manzanares el Real 16-II-74, 1♀ en pastizal.
- Alpedrete 26-IV-75, 1♀, 1♂ en Calendula arvensis.
- Alpedrete 12-V-75, 3♀♀, 1♂ sobre Calendula arvensis.
- Collado de la Mina 27-V-75, 9♀♀, 3♂♂ en Ranunculus repens.
- Puerto de la Morcuera 4-VI-75, 10♀♀, 1♂ en Ranunculus repens.
- La Herrería 6-VI-75, 1♀ en Asphodelus alba.
- Puerto de Navafría 27-VI-75, 2♀♀ sobre pino.
- Puerto de Canencia. 14-I-76, 1♀ en musgo.

La Navata 4-V-76, 16qq, 2ss' sobre Diplotaxis virgata.
 Cuestas de Galapagar 13-V-76, 1q sobre Anacyclus clavatus.
 Navacerrada 18-V-76, 4qq, 2ss' sobre Anthemis sp.
 Navacerrada 18-V-76, 1q, 1s' sobre Thlaspi arvense.
 Pico Majalasma 18-V-76, 1s' sobre Chrysanthemum sp.
 Navacerrada 18-V-76, 7qq, 1s' en Ranunculus repens.
 Miraflores de la Sierra 24-V-76, 2qq en compuesta.
 Soto El Real 24-V-76, 2qq en compuesta.
 Majada del Cojo 24-V-76, 1s' en Saxifraga sp.
 Arroyo Sestíl del Maillo 21-X-76, 2ss' en hoj. de tejo.
 Laguna de Peñalara 12-V-77, 1q en labiada.
 Laguna de Peñalara 12-V-77, 5qq, 9ss' en Ranunculus sp.
 Puerto de los Leones 26-V-77, 1q sobre piorno.
 Cerro Pelado 19-VII-77, 29qq, 8ss' en Ranunculus sp.
 Cerro Pelado 19-VII-77, 1q sobre Medicago sp.
 Puerto de Malagosto 14-VI-78, 4qq, 3ss' en Ranunculus repens.
 Arroyo del Chorro 28-VI-78, 2qq en Ranunculus repens.

Citas:

MALTBAEK, 1931: 2 la cita de Santa Elena (Sierra Morena), sin especificar medio muestreado.

STRASSEN, 1973b: 336 la cita de Alhama (Granada) sobre Anthemis chia.

Thrips fulvipes BAGNALL, 1923

Thrips fulvipes BAGNALL, 1923a: 59

Ecología: Especie muy rara y escasísima en su abundancia. La he encontrado en una sola muestra, en arbustos.

Zoogeografía: Citada de la región Paleártica en los países: Inglaterra, Hungría, Escocia, Dinamarca, Francia, Suiza, Rumanía, Checoslovaquia, Alemania, Austria, Transcaucasia. Es la primera vez que se cita en la Península Ibérica.

Material estudiado: 1 ejemplar.

rio Frío 19-VII-77, 1♀ sobre Rubus fruticosus.

Thrips fuscipennis HALIDAY, 1836

Thrips fuscipennis HALIDAY, 1836: 448

Thrips meledensis KARNY, 1907: 48

Thrips fuscipennis f. drabae PRIESNER, 1927: 369

Ecología: Especie con escasa frecuencia de aparición y poca abundancia. La he muestreado en cuatro ocasiones, en dos medios, el herbáceo y arbustos, siendo más frecuente y abundante en este último.

Zoogeografía: Especie distribuida en la región Paleártica y en la región Neártica, ha sido citada en: Inglaterra, Escocia, Checoslovaquia, Alemania, Yugoslavia, Polonia, Cerdeña, Austria, Hungría, Albania, Holanda, Rumanía, Estonia, Rusia, Suecia, Dinamarca, Francia, Suiza, Finlandia, Irlanda, Lituania, Italia, Turquía, Transcaucasia, China, Canadá y Estados Unidos.

Material estudiado: 11 ejemplares.

rio Peces 19-VII-77, 1♀ sobre Rosa canina.

rio Frío 19-VII-77, 7♀♀ sobre Rubus fruticosus.

Collado del Terrizo 6-VII-78, 2♀♀ sobre Rosa canina.

Collado del Terrizo 6-VII-78, 1♀ sobre Hypericum perforatum.

Nota: Es la primera vez que se cita en la Península Ibérica.

Thrips juniperinus LINNEO, 1758

Thrips juniperinus LINNEO, 1758: 457

Thrips junipericola MORISON, 1948: 63

Thrips carpathicus KNECHTEL, 1948: 480.

Ecología: Especie rara en su frecuencia de aparición, pero con cierta abundancia. Sólo la he muestreado en una ocasión

en arbustos. Vive en las distintas especies del género Juniperus L.

Zoogeografía: Especie presente en la región Paleártica, se ha citado en los países: Austria, Inglaterra, Escocia, Francia, Rumanía, Checoslovaquia, Alemania, Transcaucasia. Constituye esta cita, la primera para la Península Ibérica.

Material estudiado: 18 ejemplares.

Laguna de Peñalara 12-V-77, 18♀♀ sobre enebro rastrero.

Thrips major UZEL, 1895

Thrips major UZEL, 1895: 179

Thrips major var. adusta UZEL, 1895: 180

Thrips major var. gracilicornis UZEL, 1895: 180

Thrips fuscipennis f. corticina PRIESNER, 1925a: 159

Thrips fuscipennis f. sarothamni PRIESNER, 1925b: 149

Thrips fuscipennis var. banatica f. dorsimaculata PRIESNER, 1927: 371

Thrips fuscipennis var. banatica f. ustulata PRIESNER, 1927: 371

Physothrips inaequalis BAGNALL, 1928: 98

Ecología: Especie relativamente frecuente y con una marcada abundancia en la sierra de Guadarrama. Se ha recolectado, en cuatro medios diferentes, hojarasca, musgos, herbáceo y arbustos. El medio, en el cual, la especie presenta mayor abundancia es el herbáceo con un 60%, seguido de la hojarasca de roble y de acebo con un 13% y de los musgos con un 11%. Sin embargo, es la hojarasca el medio con mayor frecuencia de aparición, distinguiéndose entre ellas, la hojarasca de jabino seguida de la de acebo y otros caducifolios montanos. La presencia ó frecuencia de aparición, de esta especie, así como la abundancia, caracterizan, claramente, el piso montaño de vegetación.

	P	Mg	Hb	At	A
B					
M		1	10	2	
SA					
A					
AB		●	●●	●	

Thrios major Uz.

	HE	HR	HA	HG	HP	HPR	HEN
F		6	9		5		10
AB		•	•		•		•

Thrips major Uz.

Zoogeografía: Especie ampliamente distribuida por la región Paleártica, se ha citado en: Checoslovaquia, Polonia, Inglaterra, Irlanda, Italia, Austria, Hungría, Alemania, Suecia, Albania, Rumanía, Estonia, Rusia, Dinamarca, Siberia, Finlandia, Lituania, Escocia, Holanda, Palestina, Turquía, Chipre, Transcaucasia, Argelia, Marruecos, Isla de Mallorca, Isla de Madeira, Islas Canarias, Mongolia.

Constituye la primera cita para la Península Ibérica.

Material estudiado: 119 ejemplares.

Los Molinos 20-V-73, 36♀♀, 28♂♂ sobre peonía.

Montejo de la Sierra 25-XI-73, 1♀ en hoj. de haya. (Outerelo).

Los Molinos 6-II-75, 1♀ en hoj. de roble.

Robregordo 23-II-75, 11♀♀ en musgo.

La Herrería 6-VI-75, 2♀♀ sobre Genista florida.

Puerto de Navacerrada 10-X-75, 2♀♀ en hoj. de jabino.

La Herrería 24-X-75, 2♀♀ en hoj. de roble. (Outerelo).

Puerto de la Morcuera 12-II-76, 1♀ en hoj. de pino.

Navacerrada 18-V-76, 1♀ sobre Orchis laxiflora.

Navacerrada 18-V-76, 1♀ sobre Echium vulgare.

Navacerrada 18-V-76, 1ϕ sobre Thlaspi arvense.
 Navacerrada 18-V-76, 1ϕ sobre Asphodelus alba.
 Venta de los Mosquitos 22-VI-76, 2ϕϕ en hoj. de pino.
 El Portazgo 24-VI-76, 2ϕϕ, 1♂ en hoj. de roble.
 San Mamés 29-VI-76, 5ϕϕ, 3♂♂ en hoj. de roble. (Outerelo).
 Los Molinos 15-X-76, 3ϕϕ en hoj. de sauce. (Outerelo).
 El Portazgo 15-X-76, 1ϕ en hoj. de roble.
 La Herrería 26-VII-77, 1ϕ sobre Verbascum pulverulentum.
 La Acebeda 14-IX-77, 2ϕϕ sobre Scolymus maculatus.
 La Acebeda 14-IX-77, 10ϕϕ sobre Mentha longifolia.
 Ladera Majalasma 17-VIII-78, 1ϕ sobre Matricaria matricarioides.

Citas:

TITSCHACK, 1964a: 235 cita esta especie de Bañalbufar (Mallorca) recogida sobre Ericáceas.

Thrips minutissimus LINNEO, 1758

Thrips minutissimus LINNEO, 1758: 457

Thrips minutissima var. obscura COESFELD, 1898: 473

Thrips evestigatus OETTINGEN, 1944b: 41

Bagnallia variabilis WILLIAMS, 1961: 129

Ecología: Especie muy frecuente y con una gran abundancia. Se ha recolectado , en cinco medios diferentes, hojarasca, musgo, herbáceo, arbustos y árboles. El medio, donde la es-

pecie presenta la mayor frecuencia de aparición y la máxima abundancia con un 94%, es la hojarasca, seguido de los musgos. Dentro de la hojarasca, los tipos más frecuentes, son la hojarasca de roble con una abundancia de un 77%, la hojarasca de acebo y otros caducifolios montanos con un 11% y la hojarasca de encina con un 6% de abundancia.

El piso de vegetación, que esta especie define, típicamente es el piso montano.

	P	Mg	Hb	At	A
B		1			
M		1	2	2	2
SA				2	
A					
AB		•	•	•	•

Thrips minutissimus L.

	HE	HR	HA	HG	HP	HPR	HEN
F	14	40	14				
AB	•	●	•				

Thrips minutissimus L.

Zoogeografía: Especie presente en la región Paleártica, se ha citado de: Austria, Francia, Italia, Alemania, Checoslovaquia, Polonia, Inglaterra, Suecia, Rumanía, Finlandia, Hungría, Dinamarca, Serbia, Suiza, Escocia, Holanda, Lituania, Chipre, Crimea y Palestina.

Es la primera vez que se cita para la Península Ibérica.

Material estudiado: 329 ejemplares.

Montejo de la Sierra 25-XI-73, 5♀♀, 3♂♂ en hoj. de haya. (Outerelo).

Los Molinos 6-II-75, 1♀ en hoj. de roble.

Los Molinos 20-II-75, 2♀♀, 4♂♂ en hoj. de roble.

Pradera de Navalhorno 26-III-75, 26♀♀, 12♂♂ en hoj. de roble.

La Acebeda 13-V-75, 1♀ en hoj. de roble.

La Acebeda 13-V-75, 1♀ en musgo.

Montejo de la Sierra 7-VI-75, 6♀♀ sobre Genista florida.

Arroyo Sestil del Maillo 29-IX-75, 5♀♀, 3♂♂ en hoj. de roble.

Pradera de Navalhorno 10-X-75, 3♀♀, 1♂ en hoj. de roble.

- La Herrería 24-X-75, 1♣ en hoj. de roble.
- La Quebrada 14-I-76, 3♣♣, 1♣ en hoj. de roble. (Outerelo).
- Miraflores de la Sierra 23-IV-76, 1♣ en hoj. de roble.
- La Cabrera 23-IV-76, 1♣ sobre roble.
- Navacerrada 18-V-76, 1♣ sobre Thlaspi arvense.
- La Herrería 7-VI-76, 1♣ en hoj. de roble.
- Miraflores de la Sierra 26-VI-76, 1♣, 1♣ en hoj. de roble.
- Arroyo Sestíl del Maillo 26-VI-76, 3♣♣, 1♣ en hoj. de roble.
(Outerelo).
- La Acebeda 29-VI-76, 1♣, 1♣ en hoj. de roble.
- Pradera de Navalhorno 22-VI-76, 8♣♣, 4♣♣ en hoj. de roble.
- El Portazgo 15-X-76, 1♣ en hoj. de roble.
- Miraflores de la Sierra 21-X-76, 2♣♣ en hoj. de roble.
- Arroyo Sestíl del Maillo 21-X-76, 2♣♣ en hoj. de tejo.
- El Portazgo 9-XII-76, 2♣♣ en hoj. de roble. (Outerelo).
- Arroyo Sestil del Maillo 4-III-77, 1♣ en hoj. de acebo.
- Cabeza Mediana 21-IV-77, 1♣ en hoj. de roble.
- Puerto del Reventón 24-IV-77, 2♣♣, 3♣♣ en hoj. de roble.
(Outerelo).
- Montejo de la Sierra 28-V-77, 1♣ en carrizal.
- El Paso de la Cierva 18-VII-77, 2♣♣ en hoj. de roble.
- El Artiñuelo 18-VII-77, 7♣♣, 2♣♣ en hoj. de roble.
- La Herrería 26-VII-77, 7♣♣, 3♣♣ en hoj. de roble.
- Arroyo Sestíl del Maillo 13-VIII-77, 11♣♣, 4♣♣ en hoj. de
roble.
- El Artiñuelo 27-VIII-77, 4♣♣, 2♣♣ en hoj. de roble.

- Pantano de El Vellón 27-VIII-77, 8♀♀, 5♂♂ en musgo.
 Miraflores de la Sierra 28-VIII-77, 1♂ en hoj. de roble.(Outere-
 terelo).
 La Hiruela 28-VIII-77, 38♀♀, 23♂♂ en hoj. de roble. (Outere-
 lo).
 Arroyo del Cancho 7-IX-77, 17♀♀, 4♂♂ en hoj. de roble.
 Sierra Lagos 11-IX-77, 1♂ en hoj. de encina.
 Miraflores de la Sierra 11-IX-77, 16♀♀, 9♂♂ en hoj. de roble.
 Alameda del Valle 17-IX-77, 3♀♀ en hoj. de encina.
 Arroyo de las Pintadas 30-IX-77, 24♀♀, 16♂♂ en hoj. de roble.
 Alameda del Valle 19-X-77, 1♀ en hoj. de roble.
 Pantano de El Vellón 1♀, 1♂ en hoj. de encina.
 Cueva del Monje 28-VI-78, 1♀ en Adenocarpus hispanicus.
 Puerto de Navafría 30-VIII-78, 1♀ en hoj. de roble.

Thrips nigropilosus UZEL, 1895

Thrips nigropilosus UZEL, 1895: 198

Thrips nigropilosa var. laevior UZEL, 1895: 199

Thrips lactucae BEACH, 1896:224

Thrips aureus HOOD, 1915a: 27

Thrips nigropilosus ab. umbratus PRIESNER, 1920a: 59

Thrips heraclei MOULTON, 1926: 25

Ecología: Especie poco frecuente y escasamente abundante. Se ha recolectado en tres ocasiones, dos en pastizales y una en

el medio herbáceo.

Zoogeografía: Especie distribuída por la región Paleártica, la región Neártica y la región Australiana, ha sido citada en: Checoslovaquia, Polonia, Rusia, Austria, Albania, Holanda, Rumanía, Suecia, Hungría, Dinamarca, Siberia, Francia, Finlandia, Suiza, Escocia, Alemania, Lituania, Asia Central, Transcaucasia, Turquía, Egipto, Japón, Estados Unidos, Islas Hawai, Islas Fiji, Australia.

Constituye esta cita, la primera para la Península Ibérica.

Material estudiado: 12 ejemplares.

Pantano de la Jarosa 7-V-76, 9♀♀ sobre Agrostion.

Robregordo 15-VI-76, 1♀ en pastizal.

Navacerrada 17-VIII-78, 2♀♀ sobre Onopordum illyricum.

Thrips physapus LINNEO, 1758

Thrips physapus LINNEO, 1758: 457

Thrips fusca MULLER, 1776: 96

Thrips flavicornis REUTER, 1879: 219

Thrips physopus var. adusta UZEL, 1895: 175

Thrips physapus f. annulata KARNY, 1907: 48

Thrips physapus var. flavescens PRIESNER, 1919a: 125

Thrips physapus f. brunnea ISHIDA, 1936: 67

Thrips collinus OETTINGEN, 1951b: 155

Ecología: Especie poco frecuente pero con una abundancia significativa. Se ha recolectado en dos medios diferentes, hojarasca y medio herbáceo. El medio, muestra una mayor abundancia es el herbáceo con un 79%, y a continuación la hojarasca de enebro rastrero con un 11%, sin embargo, es la hojarasca el medio con mayor frecuencia de aparición.

	P	Mg	Hb	At	A
B			1		
M			4		
SA			3		
A			1		
AB			●		

Thrips physapus L.

	HE	HR	HA	HG	HP	HPR	HEN
F	10	1					10
AB	●	●					●

Thrips physanus L.

Zoogeografía: Especie distribuída en la región Paleártica y en la Neártica, se encuentra en: Yugoslavia, Suiza, Austria, Dinamarca, Italia, Rusia, Francia, Noruega, Finlandia, Alemania, Checoslovaquia, Inglaterra, Polonia, Hungría, Suecia, Albania, Holanda, Rumanía, Siberia, Estonia, Escocia, Lituania, Irlanda, Grecia, Turquía, Irán, Transcaucasia, Sudán, Marruecos, Japón, España, Canada, Estados Unidos.

Material estudiado: 73 ejemplares.

San Rafael 10-XI-74, 48♀♀, 6♂♂ en compuesta.

Prádena 15-XII-74, 1♀ en hoj. de jabino.

Puerto de la Morcuera 4-VI-75, 4♀♀ en Ranunculus repens.

Navacerrada 18-V-76, 1♀ en Thlaspi arvense.

Soto El Real 24-V-76, 1♀ en compuesta.

Miraflores de la Sierra 24-V-76, 1♀ en Orchis laxiflora.

Pantano de El Vellón 2-III-77, 1♀ en hoj. de encina.

Laguna de Peñalara 12-V-77, 1♀ en Ranunculus sp.

Cerro Pelado 19-VII-77, 2♀♀, 3♂♂ en Ranunculus sp.
 El Artiñuelo 27-VIII-77, 1♂ en hoj. de roble.
 La Acebeda 14-IX-77, 1♀ en Scolymus maculatus.
 Sierra Lagos 15-XI-77, 1♀ en hoj. de encina.
 Puerto de Malagosto 14-VI-78, 1♀ en Ranunculus sp.

Citas:

STRASSEN, 1973b: 336 la cita de Caleta de Vélez (Málaga), sobre Centaurea pullata L.

Thrips praetermissus PRIESNER, 1920

Thrips praetermissus PRIESNER, 1920a: 58

Ecología: Especie poco frecuente y relativamente abundante, Se ha recolectado en siete muestras, todas ellas en el medio herbáceo. Por lo cual es una especie, cuya presencia, define claramente el medio antes citado. Los pisos de vegetación en los que se ha encontrado son el montano y el subalpino, siendo su presencia, más característica, en el primero de ellos.

Zoogeografía: Especie presente únicamente en la región Paleártica, ha sido citada de: Austria, Inglaterra, Checoslovaquia, Ucrania y Mongolia.

Es la primera vez que se cita en la Península Ibérica.

	P	Mg	Hb	At	A
B					
M			5		
SA			2		
A					
AB			●		

Thrips praetermissus Pr.

Material estudiado: 38 ejemplares.

Miraflores de la Sierra 24-V-76, 2♀♀, 1♂ en compuesta.

Navacerrada 3-VIII-77, 1♀ en Matricaria matricarioides.

Ladera Cabeza de Hierro 12-VIII-77, 1♀, 5♂♂ en compuesta.

Majada del Cojo 13-VIII-77, 12♀♀, 10♂♂ en Senecio jacobaeae.

Navacerrada 17-VIII-78, 1♀ en compuesta.

El Nevero 30-VIII-78, 2♀♀, 2♂♂ en compuesta.

Puerto de Navafría 30-VIII-78, 1♀ en Senecio sp.

Thrips sambuci HEEGER, 1854

Thrips sambuci HEEGER, 1854: 369

Thrips nigra WILLIAMS, 1916: 281

Ecología: Es una especie muy rara en su aparición y muy poco abundante. La he recolectado en una sola ocasión en hojarasca de pino.

Zoogeografía: Especie distribuida en la región Paleártica, se ha citado de: Austria, Alemania, Checoslovaquia, Hungría, Italia, Inglaterra, Holanda, Rumanía, Dinamarca, Francia, Polonia, Finlandia, Suiza, Lituania, Escocia, Ucrania. Es la primera vez, que se cita en la Península Ibérica.

Material estudiado: 1 ejemplar.

Puerto de la Morcuera 12-II-76, lq sobre hoj. de pino.

Thrips tabaci LINDEMAN, 1889

Thrips tabaci LINDEMAN, 1889: 61

Thrips solanaceorum (WIDGALM) PORTSCHINSKY, 1883: 53

Thrips alli GILLETE, 1893: 55

Thrips communis UZEL, 1895: 176

Thrips communis var. annulicornis UZEL, 1895: 177

- Thrips communis var. vulla UZEL, 1895: 177
Thrips, flava var. obsoleta UZEL, 1895: 187
Thrips bremnerii MOULTON, 1907: 44
Parathrips uzeli KARNY, 1907: 21
Thrips bicolor KARNY, 1907: 21
Thrips hololeucus BAGNALL, 1914: 24
Thrips adamsoni BAGNALL, 1923a: 58
Thrips debilis BAGNALL, 1923a: 60
Thrips frankeniae BAGNALL, 1926d: 654
Thrips tabaci f. irrorata PRIESNER, 1927: 436
Thrips tabaci f. nigricornis PRIESNER, 1927: 436
Thrips tabaci f. atricornis PRIESNER, 1927: 437
Thrips dorsalis BAGNALL, 1927b: 576
Thrips dianthi MOULTON, 1936: 104

Ecología: Especie muy frecuente y con una abundancia muy marcada. Se ha colectado en cuatro medios diferentes, hojarasca, pastizales, herbáceo y arbustos. Es el medio herbáceo, donde la especie se presenta con mayor frecuencia y con la máxima abundancia, que representa un 67%, en segundo lugar aparece el medio arbustos con un 32% de abundancia.

Esta especie, por frecuencia de aparición y abundancia, caracteriza el piso montano y posteriormente el subalpino.

	P	Mg	Hb	At	A
B	3		10	4	
M			27	10	
SA			13	8	
A					
AB	•		●	●	

Thrips tabaci Lind.

	HE	HR	HA	HG	HP	HPR	HEN
F	• 5	3	5			4	10
AB	•	•	•			•	•

Zoogeografía: Especie cosmopolita.

Material estudiado: 452 ejemplares.

Los Molinos 20-V-73, 2♀♀ en peonía.

Manzanares el Real 10-II-74, 2♀♀ en pastizal.

El Berzosillo 26-IV-75, 1♂ sobre Anacyclus clavatus.

Alpedrete 12-V-75, 2♀♀ en Calendula arvensis.

La Navata 14-V-75, 1♂ sobre Genista florida.

La Herrería 6-VI-75, 1♂ sobre Vicia sativa.

La Herrería 6-VI-75, 6♀♀ sobre Asphodelus alba.

La Navata 4-V-76, 5♀♀ en Diplotaxis virgata.

Navacerrada 18-V-76, 1♂ en Primula elatior.

Navacerrada 18-V-76, 2♀♀ sobre Orchis laxiflora.

Navacerrada 18-V-76, 3♀♀ sobre Echium vulgare.

Navacerrada 18-V-76, 2♀♀ en Salvia sp.

Navacerrada 18-V-76, 4♀♀ sobre Asphodelus alba.

Navacerrada 18-V-76, 2♀♀ sobre Endymion hispanicus.

Navacerrada 18-V-76, 1♂ en Ranunculus repens.

Collado Mediano 20-V-76, 3♀♀ sobre Vicia craca.

Collado Mediano 20-V-76, 2♀♀ sobre cantueso.

Pradera de Navalhorno 22-VI-76, 1♂ en hoj. de roble.

La Herrería 5-V-77, 1♂ sobre Poligonatum odoratum.

Cerro Pelado 19-VII-77, 1♂ sobre Ranunculus sp.

Arroyo del Telégrafo 19-VII-77, 4♀♀ sobre Cytisus scoparius.

Cerro Pelado 19-VII-77, 2♀♀ sobre Medicago sp.

Cerro Cabezuelo 26-VII-77, 11♀♀ en Matricaria matricarioides.

La Herrería 26-VII-77, 7♀♀ sobre Verbascum pulverulentum.

- Navacerrada 3-VIII-77, 800 en Matricaria matricarioides.
- Pico Majalasma 3-VIII-77, 300 en Genista tinctoria.
- La Navata 3-VIII-77, 100 sobre Centaurea melitensis.
- La Navata 3-VIII-77, 1000 en Senecio jacobaeae.
- rio Manzanares 12-VIII-77, 100 en hoj. de brezo.
- Ladera Cabeza de Hierro 12-VIII-77, 900 en compuesta.
- Ladera Cabeza de Hierro 12-VIII-77, 100 en Rosa canina.
- Majada del Cojo 13-VIII-77, 2200 en Senecio jacobaeae.
- Puerto de Malagón 3-IX-77, 100 en hoj. de piorno.
- La Herrería 3-IX-77, 100 en hoj. de roble.
- La Acebeda 14-IX-77, 500 sobre Verbascum pulverulentum.
- La Acebeda 14-IX-77, 200 sobre Scolymus maculatus.
- La Acebeda 14-IX-77, 400 sobre Mentha longifolia.
- Montejo de la Sierra 15-IX-77, 100 en Calluna vulgaris.
- Montejo de la Sierra 15-IX-77, 900 sobre Echium sp.
- Montejo de la Sierra 15-IX-77, 300 sobre Adenocarpus hispanicus.
- Puerto de Navafria 18-IX-77, 100 en hoj. de acebo.
- Sierra Lagos 18-IX-77, 100 en hoj. de encina.
- Arroyo de los Occidentes 30-IX-77, 5400 en Genista tinctoria.
- Arroyo de los Occidentes 30-IX-77, 400 sobre Pteridium aquilinum.
- Cueva del Monje 30-IX-77, 100 en hoj. de enebro rastrero.
- Arroyo Sestil del Maillo 11-X-77, 1500 en Senecio jacobaeae.
- Collado del Terrizo 6-VII-78, 100 en Carex sp.
- Collado del Terrizo 6-VII-78, 500, 100 en Hypericum perforatum.
- El Berzosillo 6-VII-78, 1800 en cantueso.

- La Nava 6-VII-78, 2♀♀ sobre piorno.
 Sierra del Francés 6-VII-78, 3♀♀ sobre Erica multiflora.
 Navacerrada 17-VIII-78, 26♀♀ sobre compuesta.
 Navacerrada 17-VIII-78, 14♀♀ en Matricaria matricarioides.
 Navacerrada 17-VIII-78, 1♀ en Onopordum illyricum.
 Ladera de Majalasma 17-VIII-78, 21♀♀ en Senecio sp.
 Ladera de Majalasma 17-VIII-78, 64♀♀, 9♂♂ en Matricaria matricarioides.
 Valdeconejos 24-VIII-78, 1♀ en Senecio jacobaeae.
 Valdeconejos 24-VIII-78, 19♀♀, 6♂♂ en Matricaria sp.
 Cruz de la Gallega 24-VIII-78, 1♀ en Carlina sp.
 El Nevero 30-VIII-78, 1♀ sobre Linaria chalepensis.
 El Nevero 30-VIII-78, 8♀♀ en compuesta.
 Puerto de Navafria 30-VIII-78, 9♀♀ en Lotus sp.
 Puerto de Navafria 30-VIII-78, 1♀ en Mentha longifolia.
 Puerto de Navafria 30-VIII-78, 17♀♀ en Senecio jacobaeae.

Citas:

- FUENTE, 1924: 393 la cita como Thrips communis UZEL, 1895 de Pozuelo de Calatrava (Ciudad Real) sobre flores.
 BAGNALL, 1927b: 576 describe Thrips dorsalis sp. n., de Puigcerdá (Gerona) sobre flores de Verbascum.
 STRASSEN, 1973b: 336 la cita de Caleta de Vélez (Málaga), sobre Centaurea pullata L.

Thrips vulgatissimus HALIDAY, 1836

Thrips vulgatissima HALIDAY, 1836: 447

Physopus pallipennis UZEL, 1895: 110

Physopus pallipennis var. adusta UZEL, 1895: 110

Taeniothrips lemanis TREHERNE, 1924: 87

Taeniothrips vulgatissimus f. atricornis PRIESNER, 1925b
: 147

Taeniothrips vulgatissimus f. gracilis PRIESNER, 1925b
: 147

Taeniothrips vulgatissimus v. americanus MOULTON, 1929
: 130

Taeniothrips tahvanus HUKKINEN, 1939: 37

Ecología: Especie muy rara y escasamente abundante. La he recolectado en una sola ocasión en arbustos del piso subalpino.

Zoogeografía: Distribuida en la región Paleártica y Neártica, ha sido citada en: Inglaterra, Finlandia, Dinamarca, Austria, Alemania, Italia, Polonia, Rusia, Suecia, Holanda, Rumanía, Francia, Escocia, Irlanda, Islandia, Groenlandia, Suiza, Hungría, España, Checoslovaquia, R.S.S. de Georgia, Grecia, Yugoslavia, Ucrania, Canadá, Estados Unidos.

Material estudiado: 2 ejemplares.

Ladera Pico La Pala 24-V-76, 2♀♀ sobre piorno.

Citas:

CAÑIZO, 1932: 104 la cita como Taeniothrips vulgatissimus (HALIDAY, 1836), de Santiago de Compostela (La Coruña) en inflorescencias de Castanea sativa M.

PRIESNER, 1957a: 249 la cita como Taeniothrips vulgatissimus (HALIDAY, 1836) de Corral de Veleta (Sierra Nevada) a 3.050 m. en jóvenes morrenas.

PHLAEOTHIRIPIDAEComsothrips REUTER, 1901Comsothrips REUTER, 1901: 214Macrothrips BUFFA, 1908d: 4Leurothrips BAGNALL, 1908b: 196Oedaleothrips HOOD, 1916b: 64Myrmecothrips WATSON, 1920: 20Formicothrips PRIESNER, 1927: 479Especie tipo: Phloeothrips albosignata REUTER, 1884

Diagnosis: Cabeza, en su margen anterior, con una prolongación interantenal. Cabeza, más ancha en su parte posterior, que en la anterior. Artejos antenales, 4º, 5º y 6º, biselados, inferiormente, en su extremo distal (Fig. 44). 4º artejo antenal, con 3 conos sensoriales. Tarso anterior, del macho, con 1 diente robusto. Pelta ausente. Tergo 6º del macho, sin apéndices laterales en forma de cuerno.

Clave de especies

1.- Cabeza, con una prolongación interantenal, patente. 3º

artejo antenal, excepto, el extremo distal, 4º artejo, en la mitad basal y 5º en el tercio basal, amarillo-claro, el resto negros. Cuerpo negro, excepto, el borde posterior del metanoto y el 1º tergito abdominal, blancos; así como, 2 manchas en los lados del 5º tergo abdominal.
 C. albosignatus(REUTER, 1884)

1º.- Cabeza, sin prolongación interantenal. Solo el 3º artejo antenal, amarillo, el resto oscuros. Tibias, en el extremo apical, amarillas. Tarsos amarillos. Cuerpo negro. La mancha blanca del 1º tergo abdominal, diverge, lateralmente hacia el 2º tergito. 5º tergo abdominal, con 2 manchas laterales, blancas.
 C. uzeli (HOOD 1951)

Compsothrips albosignatus (REUTER, 1884)

Phloeothrips albosignata REUTER, 1884: 290

Phloeothrips bigemmata COSTA, 1883: 71

Phloeothrips tunalbosignata BUFFA, 1907c: 2

Leurothrips albomaculata BAGNALL, 1908b: 196

Ecología: Especie frecuente y con una abundancia significativa. Se ha recolectado en cuatro de los seis medios considerados, hojarasca, pastizal, herbáceo y árboles. Su mayor fre-

cuencia de aparición y su máxima abundancia, se presentan en el medio árboles con un 98% de abundancia.

Esta especie caracteriza, claramente, el medio árboles y concretamente el roble y en consecuencia, el piso de vegetación montano de la sierra de Guadarrama.

	P	Mg	Hb	At	A
B					6
M	3		1		18
SA					
A					
AB	•		•		●

Compsothrips albosignatus Reut.

	HE	HR	HA	HG	HP	HPR	HEN
F					3		
AB					•		

Comsothrips albosignatus Reut.

Zoogeografía: Especie distribuida en la región Paleártica, en la cuenca mediterránea, ha sido citada en: Italia, Francia, España, Cerdeña, Túnez, Argelia y Chipre.

Material estudiado: 102 ejemplares.

Los Molinos 20-V-73, 1♀, 1♂ en roble.

Los Molinos 20-V-73, 1♀ en peonía.

Los Molinos 27-V-73, 3♀♀, 1♂ en agallas de roble.

Becerril de la Sierra 5-II-75, 1♀ en agallas de roble.

Miraflores de la Sierra 24-V-75, 1♂ en pastizal.

Miraflores de la Sierra 14-I-76, 8♀♀, 4♂♂ en agallas de roble.

La Quebrada 14-I-76, 1♀ en hoj. de pino.

La Herrería 24-II-76, 1♀, 1♂ en agallas de roble.

La Cabrera 23-IV-76, 48♀♀, 20♂♂ en agallas de roble.

Cuestas de Galapagar 4-V-76, 2♀♀ en encina. (Montserrat).

Casa Quemada 7-V-76, 1♂ en encina.

La Herrería 7-V-76, 1♀ en agallas de roble.
Hoyo de Manzanares 13-V-76, 4♀♀ en encina. (Montserrat).
La Herrería 7-VI-76, 1♀ en agallas de roble.
La Granja 24-VIII-78, 1♀ en agallas de roble.

Citas:

PRIESNER, 1928b: 52 la cita de Malpica (Toledo).

MALTBAEK, 1931: 4 la cita de Santa Elena (Sierra Morena) y la Sierra de Córdoba.

TITSCHACK, 1964a: 244 la cita de la Sierra de las Nieves al sur de Ronda (Málaga), en Crataegus sp.

Compothrips uzeli (HOOD, 1952)

Oedaleothrips uzeli HOOD, 1952

Ecología: Especie muy rara y escasísima en nuestra zona de estudio. Solo la he recolectado en dos ocasiones, una en hojarasca y otra en arbustos. Vive en distintas especies del género Agropiron (Gramíneas).

Zoogeografía: Especie de la región Paleártica, citada en: Italia, Rumanía.

Es la primera vez que se cita en la Península Ibérica.

Material estudiado: 2 ejemplares.

Los Peñascales 9-III-74, 1♀ en hoj. de encina.
 Los Peñascales 9-III-74, 1♂ en Ulex europaeus.

Cryptothrips UZEL, 1895

Cryptothrips UZEL, 1895: 228

Especie tipo: Cryptothrips latus UZEL, 1895

Diagnosis: Cabeza más larga que ancha y más larga que el protórax, y de lados paralelos. Cono bucal, redondeado. 4º artejo antenal con 3 conos sensoriales. Tarso anterior, del macho, con 1 diente robusto. Pelta, sin alas laterales (Fig. 45). 6º tergo abdominal, del macho, sin apéndices laterales en forma de cuerno. Tubus (10º segmento abdominal), sin setas laterales prominentes.

Cryptothrips nigripes (REUTER, 1880)

Phloeothrips nigripes REUTER, 1880: 11

Crptothrips latus UZEL, 1895: 230

Cryptothrips major BAGNALL, 1911b: 60

Ecología: Especie muy poco frecuente y con una abundancia

muy escasa. Se ha recolectado en cuatro muestras, todas ellas, en el medio árboles.

Zoogeografía: Especie distribuida dentro de la región Paleártica, ha sido citada en: Finlandia, Inglaterra, Noruega, Suecia, Rusia, Alemania, Polonia, Austria, Hungría, Italia, Rumanía, Mongolia.

Constituye esta cita, la primera para la Península Ibérica.

Material estudiado: 11 ejemplares.

Los Molinos 27-V-73, 5♀♀ en agallas de roble.

Los Molinos 26-I-75, 1♂ en agallas de roble.

Becerril de la Sierra 5-II-75, 1♀ en agallas de roble.

La Granja 24-VIII-78, 4♀♀ en agallas de roble.

Megathrips TARGIONI-TOZZETTI, 1881

Megathrips TARGIONI-TOZZETTI, 1881: 120

Megothrips WATSON, 1923: 24

Especie tipo: Phloeothrips lativentris HEEGER, 1852

Diagnosis: Cabeza, doble de ancha que de larga. Cabeza con 1 par de fuertes setas interocelares. Cono bucal, redondea-

do. 4º artejo antenal, con 4 conos sensoriales. Tarso anterior, del macho, sin diente. Pelta, con alas laterales (Fig. 46). 6º tergo abdominal, del macho, con apéndices laterales en forma de cuerno (Fig. 47), (excepto M. inermis). 8º tergo abdominal, del macho, con 1 par de pequeños tubérculos laterales. 10º segmento abdominal, con setas laterales, prominentes.

Clave de especies

- 1.- 6º segmento abdominal, del macho, con 1 par de apéndices prolongados, en forma de cuerno (Fig. 47).
 M. lativentris (HEEGER, 1852)
- 1º.- 6º segmento abdominal, del macho, sin apéndices laterales.
 M. inermis PRIESNER, 1937

Megathrips inermis PRIESNER, 1937

Megathrips inermis PRIESNER, 1937a: 348

Ecología: Especie frecuente y con una abundancia significativa. Esta especie define, claramente, el medio hojarasca, ya que es el único, donde aparece. Es la hojarasca de roble, el tipo, donde mayor frecuencia de aparición y máxima abun-

dancia, presenta esta especie, con un 85% de abundancia. Es el piso montano, al cual, esta especie caracteriza.

	HE	HR	HA	HG	HP	HPR	HEN
F	9	35				8	
AB	•	●				•	

Megathrips inermis Pr.

Zoogeografía: Especie presente en la región Paleártica, en los países: Italia, Francia, España.

Material estudiado: 76 ejemplares.

Rascafría 22-I-73, 1♀ en hoj. de roble. (Novoa).

Puerto de la Morcuera 15-V-73, 1♀ en hoj. de piorno.

Puerto de Canencia 22-VII-73, 1♀ en hoj. de roble.

Los Peñascales 9-III-74, 1♀ en hoj. de encina.

Miraflores de la Sierra 5-VII-74, 1♀ en hoj. de roble.

Los Molinos 26-I-75, 4♀♀ en hoj. de roble.

- Becerril de la Sierra 5-II-75, 9qq en hoj. de roble.
 Los Molinos 5-II-75, 4qq en hoj. de roble.
 Robregordo 23-II-75, 4qq en hoj. de roble. (Outerelo).
 El Espinar 9-III-75, 1q en hoj. de roble.
 Pradera de Navahorno 26-III-75, 1q en hoj. de roble.
 Montejo de la Sierra 13-VI-75, 1q en hoj. de roble. (Outerelo).
- La Herrería 24-X-75, 2qq en hoj. de roble.
 Miraflores de la Sierra 14-I-76, 1q de hoj. de roble.
 La Quebrada 14-I-76, 4qq en hoj. de roble.
 La Herrería 7-V-76, 1o en hoj. de roble.
 Pradera de Navahorno 20-V-76, 1q en hoj. de roble.
 El Portazgo 24-VI-76, 2qq en hoj. de roble.
 La Herrería 8-X-76, 3qq en hoj. de roble.
 El Portazgo 15-X-76, 7qq en hoj. de roble.
 El Portazgo 9-XII-76, 1o en hoj. de roble.
 La Herrería 9-XII-76, 2oo en hoj. de roble.
 Miraflores de la Sierra 2-III-77, 2qq en hoj. de roble. (Outerelo).
- Pantano de El Vellón 2-III-77, 1q en hoj. de encina.
 Arroyo Sestíl del Maillo 24-IV-77, 2qq en hoj. de roble.
 Arroyo el Petril 25-VI-77, 1q en hoj. de roble.
 El Paso de la Cierva 18-VII-77, 2qq en hoj. de roble.
 El Portazgo 10-IX-77, 1q en hoj. de roble.
 Regajoniesto 18-IX-77, 12qq en hoj. de roble.
 Puerto de Navafría 4-XI-77, 1q en hoj. de piorno.
 La Herrería 2-II-78, 1q en hoj. de roble.

Citas:

PRIESNER, 1964a: 140 la cita de España.

TITSCHACK, 1976: 139 la cita de Santander y Tarragona.

Megathrips lativentris (HEEGER, 1852)

Phloeothrips lativentris HEEGER, 1852: 479

Phloeothrips longispina REUTER, 1879: 8

Phloeothrips tibialis REUTER, 1879: 9

Megathrips piccioli TARGIONI-TOZZETTI, 1881: 120

Megalothrips niger SCHMUTZ, 1909: 372

Bacillothrips padewiethi KARNY, 1919: 114

Ecología: Es una especie frecuente y con una abundancia relativa, pero siempre, en menor medida, que la especie anterior. Aparece, únicamente, en el medio hojarasca, siendo el tipo de hojarasca, en el cual la especie es más abundante, la de roble con un 91%. Caracteriza, por tanto, esta especie, al igual que la anterior, el medio hojarasca y el piso montano de vegetación.

Zoogeografía: Especie presente en la región Paleártica, se ha citado de: Europa, Siberia, Anatolia.

	HE	HR	HA	HG	HP	HPR	HEN
F		14	1				
AB		●	●				

Megathrips lativentris Heeg.

Material estudiado: 34 ejemplares.

Miraflores de la Sierra 26-VI-72, 1♂ en hoj. de roble. (Novoa).

Rascafría 4-IV-73, 4-IV-73, 3♀♀, 2♂♂ en hoj. de roble.

Rascafría 15-V-73, 1♀, 1♂ en hoj. de roble.

Puerto de Navafría 2-X-73, 1♂, 1♀ en hoj. de roble.

Pradera de Navalhorno 26-III-75, 1♂ en hoj. de roble.

Miraflores de la Sierra 14-I-76, 7♀♀, 6♂♂ en hoj. de roble.

La Acebeda 29-VI-76, 1♂ en hoj. de roble.

Hoyo de Manzanares 19-X-76, 1♂ en chopo. (Outerelo).

Miraflores de la Sierra 12-V-77, 2♀♀, 2♂♂ en hoj. de roble.

San Mamés 16-V-77, 1♂ en hoj. de roble. (Subías).

Miraflores de la Sierra 3-VI-77, 1♂ en hoj. de roble.

Sotosalbos 30-VI-77, 1♀, 1♂ en hoj. de roble.

Citas:

TITSCHACK, 1976: 139 la cita de León, Zamora y Algeciras.

Haplothrips AMYOT y SERVILLE, 1843

Haplothrips AMYOT y SERVILLE, 1843: 640

Anthothrips UZEL, 1895: 237

Zygothrips UZEL, 1895: 243

Anthemothrips KARNY, 1907: 51

Hindsiana KARNY, 1910: 51

Porphyrothrips VUILLET, 1914: 78

Arrenochiris ENDERLEIN, 1929: 39

Hapliothrips BAGNALL, 1934b: 495

Especie tipo: Phloeothrips albibennis BURMEISTER, 1838

Diagnosis: Cabeza, tan larga ó más larga que el protórax. 3º artejo antenal, asimétrico, con 1, 2 ó ningún cono sensorial. Tarsos anteriores, con dientes, no dirigidos hacia delante. Apodema maxilar transverso, siempre, presente. Alas, en el centro, claramente, estrechadas (Fig. 48). Ala anterior, en general, en el extremo distal del margen posterior, con cilios duplicados (Fig. 48).

Clave de especies

- 1.- Ala, al menos, en su extremo apical, con cilios claramente plumosos ó muy ásperos (Fig. 74). 2

1.- Ala lisa, ó solo, en el macho, algo ásperas, pero nunca con finos pelos en los cilios, ó bien ala acortada. . .

. 3

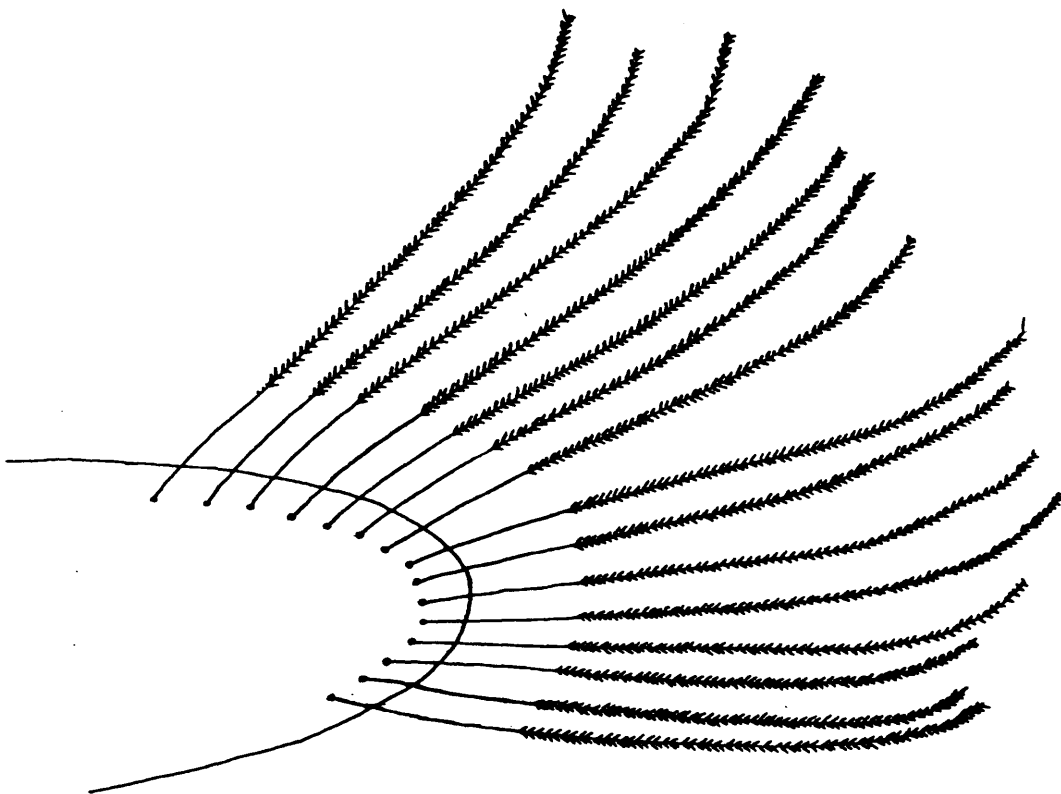


Fig.74

- 2.- Setas del 9º segmento abdominal, largas, tan largas como el tubus (10º segmento abdominal), ó algo más cortas (Fig. 75). Pestaña, con 5-8 cilios dobles. Setas epimerales: 65-85 long. Tarso anterior, con 1 pequeño diente. Pseudovirga (Fig. 76).
 H. reuteri (KARNY 1907)

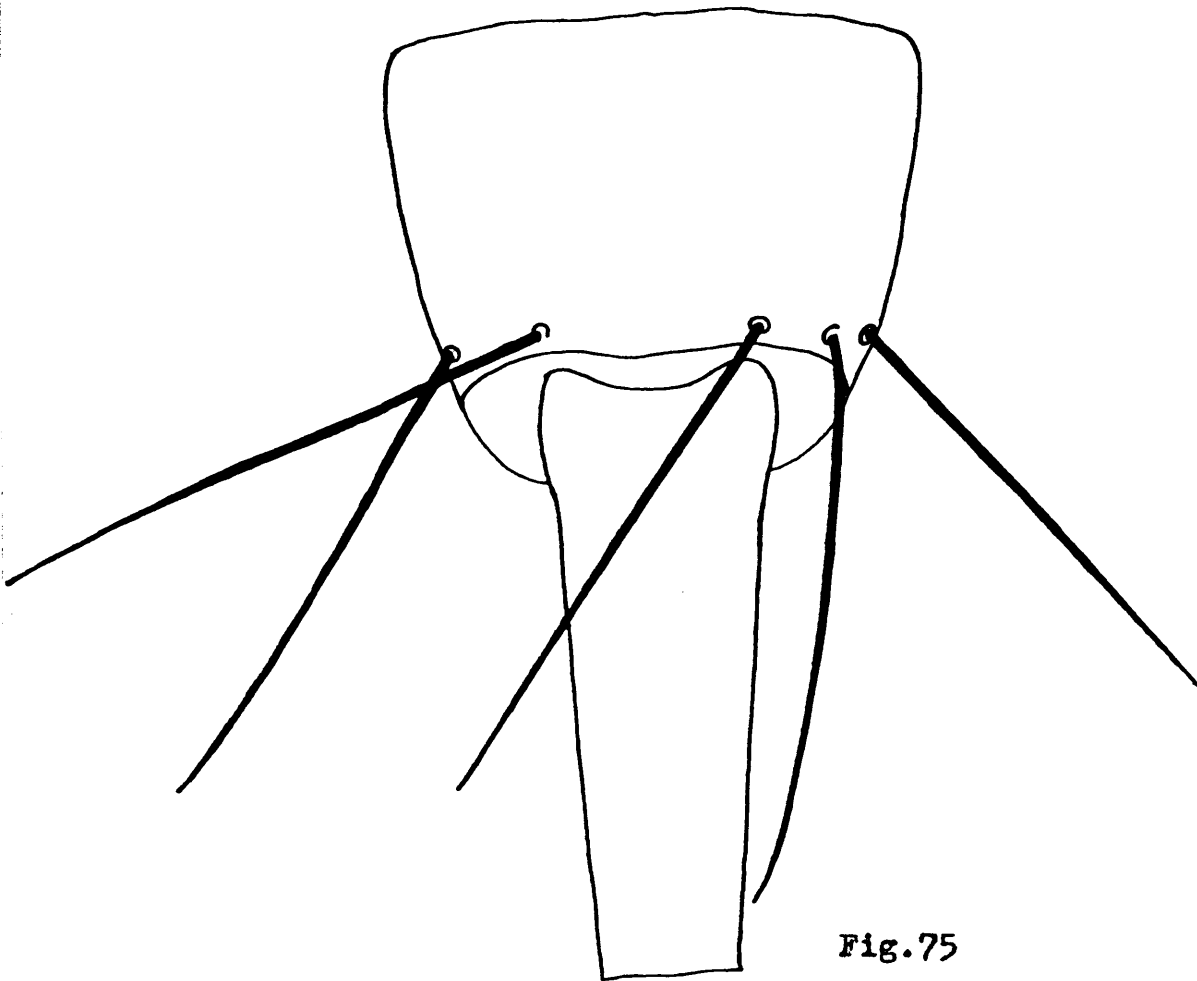


Fig. 75

2.- Setas del 9º segmento abdominal, mucho más cortas que el tubus (Fig. 77). Setas epimerales: 85 long. Setas del cuerpo, romas ó redondeadas en su extremo. 3º artejo antenal, excepto su extremo distal y 4º artejo en su base, amarillos, el resto de los artejos pardo-oscuros. Pseudovirga (Fig. 78).
 H. setiger PRIESNER 1921

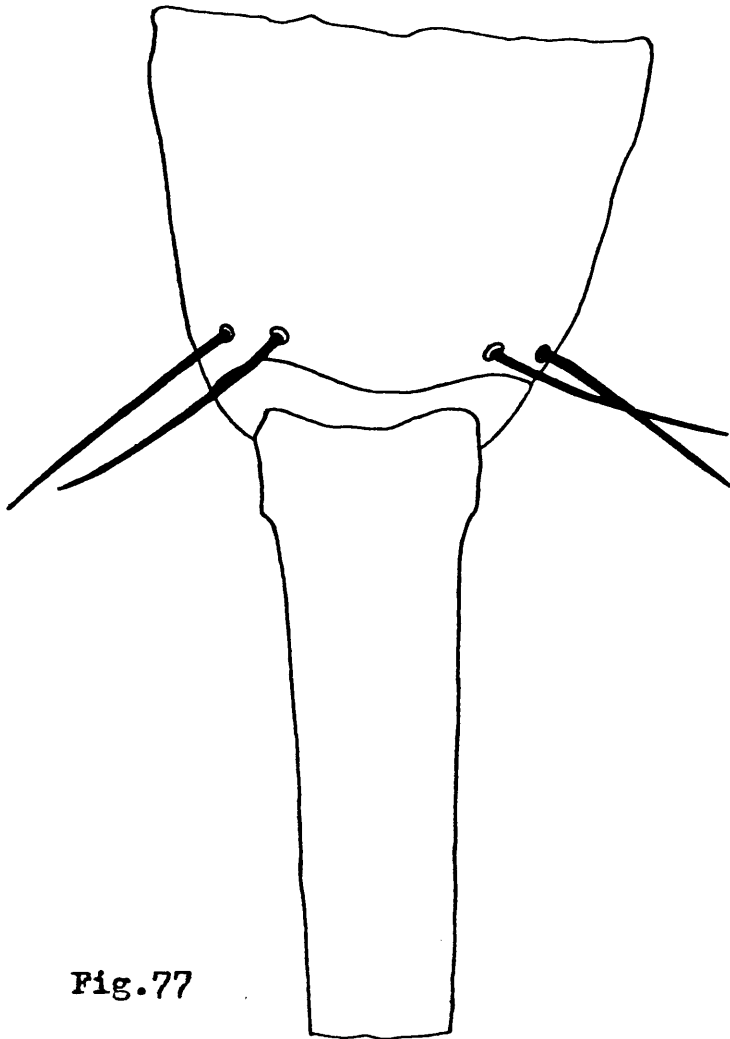


Fig.77

- 3.- 10º segmento abdominal, largo, ó relativamente largo, ó corto, pero en su base, nunca presenta los lados rectilíneos-cónico, si no que son claramente cóncavos (Fig. 79). 4



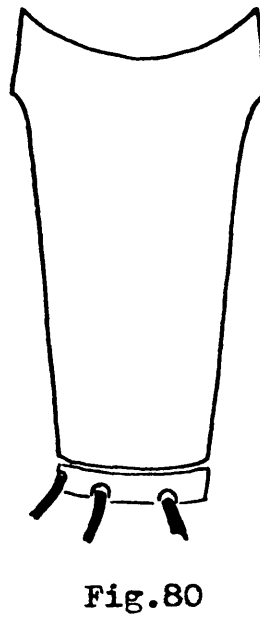
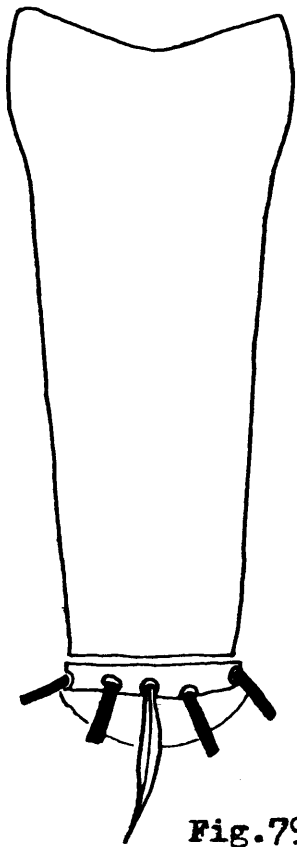
Fig.76



Fig.78

- 3.- 10º segmento abdominal, corto, cónico (Fig. 80). . . 8
- 4.- Las setas largas del cuerpo, romas, ó al menos las setas basales del ala 1 y 2, son así. 5
- 4.- Setas epimerales y las basales del ala, al menos la 2 y 3, agudas. 3º artejo antenal, en su mayor parte y 4º artejo en su base ó lados de ella, amarillos, el resto pardos. Setas epimerales: 43-47 long. Diente del tarso an-

terior, grande.
. H. cerealis PRIESNER 1939



- 5.- Antena de color negro, excepto el 3º artejo pardo-gris ó más claro. Setas del ángulo anterior del protórax: 30 long. Setas epimerales: 60-65 long. Pestaña con más de 6 cilios dobles. Ala oscurecida en la mitad basal. H. statices (HALIDAY 1836)
- 5°.- 3º artejo antenal, en su mayor parte, amarillo, así como la base ó lados basales de los artejos siguientes. 6
- 6.- Setas del ángulo anterior del protórax, cortas, entre 28 y 32 de longitud. Setas epimerales: 60-76 long. Ala hialina. H. jasionis PRIESNER 1950
- 6°.- Setas del ángulo anterior del protórax, más largas. 7
- 7.- Pestaña con 5-8 cilios dobles. 7º artejo antenal, con lados casi paralelos (Fig. 81). 8º artejo antenal: 40-45 long. Especie muy variable. H. tritici KURDJUMOV 1912
- 7°.- Pestaña con 8-13 cilios dobles. 7º artejo antenal con los lados arqueados. 8º artejo antenal: 32 long. Cabeza hacia delante, claramente estrechada. H. vUILLETi PRIESNER 1920

- 8.- Tarso anterior de la hembra, con 1 diente pequeño ó grande. 9
- 8.- Tarso anterior sin diente. 10



Fig.81

- 9.- 3º-6º artejo antenal, en el tercio basal ó más, amarillos-claro. Pata y antena gruesa. Pestaña con 6-9 cilios dobles. Diente del tarso, muy pequeño.
 H. quercinus PRIESNER 1950

- 9^o.- Antena más oscura. Tibia central y posterior, oscura.
 Setas del margen anterior del pronoto, muy pequeñas. Diente del tarso más pequeño. Setas epimerales: 60 long. y romas.
 H. kurdjumovi KARNY 1913
- 10.- Tibias centrales y posteriores, amarillas-claras, a veces, en la base algo oscurecidas. 11
- 10^o.- Tibias centrales y posteriores, oscuras ó solo en el extremo apical claras; a veces las tibias centrales, en la mitad apical, claras. 12
- 11.- 4^o artejo antenal: 60 long. 2^o artejo antenal, en la mitad apical, y los artejos siguientes, amarillos, pero 5^o y 6^o en su mitad distal, algo oscurecidos, 7^o y 8^o artejos antenales más oscuros. Setas epimerales: 63 long.
 H. longipes BAGNALL 1926
- 11^o.- 4^o artejo antenal: 55 long. 2^o-6^o artejo antenal amarillos-claros. 7^o y 8^o oscurecidos. Tarsos amarillos. Pestaña con 9 cilios dobles.
 H. knechteli PRIESNER 1923

- 12.- Setas epimerales, puntiagudas. 13
- 12^o.- Setas epimerales, romas, botonosas 6 en el ápice des-
hilachadas. 14
- 13.- Cabeza más larga que ancha. Setas basales del ala 1 y
2: 48-52 long.
. H. phyllophilus PRIESNER 1938
- 13^o.- Cabeza más ancha que larga. Seta basales del ala 1 y 2
: 40 long. Setas epimerales: 49 long.
. H. pineticola BAGNALL 1926
- 14.- Setas internas, del margen anterior, del pronoto, rudi-
mentarias. Tibias medias y posteriores, en el ápice,
claramente amarillas. 8^o artejo antenal: 32 long. 3^o
artejo antenal con 6 sin 1 cono sensorial.
. H. corticinus PRIESNER 1964
- 14^o.- Setas internas, del margen anterior, del pronoto, bien
desarrolladas, pero más cortas que las setas del ángu-
lo anterior. 3^o artejo antenal con 1 cono sensorial. .
. 15
- 15.- Tibias centrales y posteriores, en su extremo, brusca-
mente, amarillas-claras, en las tibias medias, alcanza
incluso hasta la mitad. Semejante a la sp. siguiente.

. H. phyllireae BAGNALL 1933

- 15.- Tibias medias y posteriores, en su extremo apical, algo amarillas-claras. Artejos antenales, centrales, amarillos, a veces, un poco oscurecidos. Pestaña con 8-10 cilios dobles.
 H. subtilissimus (HALIDAY, 1852)

Haplothrips cerealis PRIESNER, 1939

Haplothrips cerealis PRIESNER, 1939a: 355

Ecología: Especie poco frecuente y escasamente abundante en nuestra zona de estudio. La he recolectado en cuatro ocasiones, en los medios, musgos, herbáceo y arbustos. Se presenta, en el piso montano y subalpino.

Zoogeografía: Especie distribuida en la región Paleártica, ha sido citada de: Península del Sinaí, Siria, Palestina y Egipto.

Constituye esta cita, la primera para Europa.

Material estudiado: 5 ejemplares.

Cuestas de Galapagar 14-V-75, 1♀ en Genista scorpio.

Puerto de la Morcuera 24-V-76, 1♀ sobre piorno.

Laguna de Peñalara 12-V-77, 2♀♀ en Ranunculus sp.

Arroyo de los Occidentales 31-V-73, 1♂ en musgo.

Haplothrips corticinus PRIESNER, 1964

Haplothrips corticinus PRIESNER, 1964a: 164

Ecología: Especie muy rara, solamente, se ha muestreado en una ocasión, en el piso basal, en árboles.

Zoogeografía: Se distribuye esta especie, en la región Paleártica: Alemania y en la región Neártica. Constituye esta cita, la primera para la Península Ibérica.

Material estudiado: 1 ejemplar.

La Navata 8-IV-76, 1♀ sobre encina. (Montserrat).

Haplothrips jasionis PRIESNER, 1950

Haplothrips jasionis PRIESNER, 1950c: 73

Ecología: Especie muy poco frecuente pero con relativa abundancia. Se ha recolectado en una ocasión en el medio herbáceo del piso montano. Generalmente vive en flores de Campanuláceas, nosotros la hemos encontrado en flores de Globulariáceas.

Zoogeografía: Especie citada en la región Paleártica: Ingla-

terra y Europa Central.

Es la primera vez, que se cita en la Península Ibérica.

Material estudiado: 11 ejemplares.

Collado del Terrizo 6-VII-78, 500, 600' sobre Globularia vul-
garis.

Haplothrips knechteli PRIESNER, 1923

Haplothrips knechteli PRIESNER, 1923c: 84

Ecología: Especie poco frecuente, si bien, su abundancia es característica. Se ha recolectado en dos de los seis medios considerados, hojarasca y árboles, únicamente. La frecuencia de aparición, en dichos medios, es muy similar, presentando, no obstante, su máxima abundancia en árboles con un 68% seguida de la hojarasca con un 32%. Cabe reseñar, que en el medio hojarasca, esta especie, sólo aparece en el tipo: hojarasca de encina. La presencia de esta especie, define el piso basal y montano de la sierra de Guadarrama.

	HE	HR	HA	HG	HP	HPR	HEN
F	10						
AB	●						

Haplothrips knechteli Pr.

	P	Mg	Hb	At	A
B					2
M					4
SA					
A					
AB					●

Haplothrips knechteli Pr.

Zoogeografía: Especie presente en la región Paleártica, se ha citado de: Rumanía.

Constituye, esta cita, la primera para la Península Ibérica.

Material estudiado: 22 ejemplares.

Manzanares el Real 18-XII-73, 2♀♀ en hoj. de encina.

Manzanares el Real 13-I-74, 2♀♀ en hoj. de encina.

Miraflores de la Sierra 14-I-76, 3♀♀, 1♂ en agallas de roble.
 La Herrería 24-II-76, 5♀♀, 6♂♂ en agallas de roble.
 La Navata 8-IV-76, 3♀♀ en encina. (Montserrat).

Haplothrips kurdjumovi KARNY, 1913

Haplothrips aculeatus var. kurdjumovi KARNY, 1913: 8

Haplothrips kurdjumovi f. floricola PRIESNER, 1921b: 14

Ecología: Especie de escasa aparición, pero con una abundancia relativa. Se ha recolectado, en tres ocasiones, cada una en un medio diferente, hojarasca, herbáceo y musgos, si bien prefiere el medio herbáceo.

Zoogeografía: Especie de amplia distribución dentro de la región Paleártica.

Material estudiado: 19 ejemplares.

Miraflores de la Sierra 12-V-77, 1♀ en musgo.
 Collado del Terrizo 6-VII-78, 15♀♀ sobre Globularia vulgaris.
 Valdeconejos 24-VIII-78, 1♀, 2♂♂ en hoj. de pino.

Citas:

BAGNALL, 1933b: 331 la cita de Puigcerdá (Gerona), sobre Pyrus sp.

TITSCHACK, 1976: 142 la cita de Málaga y Barcelona.

Haplothrips longipes BAGNALL, 1926

Haplothrips longipes BAGNALL, 1926d: 654

Ecología: Especie muy rara en su frecuencia de aparición y escasísima en su abundancia. Se ha muestreado en dos ocasiones, en árboles y musgos.

Zoogeografía: Se conoce de la región Paleártica, citada en: España (localidad típica).

Material estudiado: 2 ejemplares.

Manzanares el Real 13-I-74, 1♂ en musgos.

La Herrería 7-V-76, 1♀ en roble.

Citas:

BAGNALL, 1926d: 654 describe Haplothrips longipes sp. n. de San Esteban (?), sobre material, que le proporcionó el R. P. Longinos Navás. Mas tarde, CAÑIZO, 1932: 106 interpreta la localidad tipo como San Esteban de Litera (Huesca).

Haplothrips phyllireae BAGNALL, 1933

Haplothrips phyllireae BAGNALL, 1933b: 329

Haplothrips cypriotes PRIESNER, 1935a: 310

Ecología: Especie con escasa frecuencia de aparición y semejante abundancia. Se ha recolectado en cuatro muestras, pertenecientes a los medios hojarascas y árboles.

Zoogeografía: Distribuida, esta especie, en la región Paleártica, ha sido citada de: Francia, España (localidad típica), Chipre y Turquía.

Material estudiado: 4 ejemplares.

Manzanares el Real 13-I-74, 1♂ en hoj. de encina.

Miraflores de la Sierra 14-I-76, 1♀ en agallas de roble.

Arroyo Sestíl del Maillo 21-X-76, 1♀ sobre tejo.

Cuestas de Galapagar 9-XII-76, 1♂ en encina.

Citas:

BAGNALL, 1933b: 329 describe Haplothrips phyllireae sp. n. de Puigcerdá (Gerona), sobre Salix sp.

STRASSEN, 1973b: 337 la cita de Frigiliana (Málaga), sobre Cistus ladaniferus L.

TITSCHACK, 1976: 143 la cita de Almería, Barcelona, Granada, Málaga y Valencia.

Haplothrips phyllophilus PRIESNER, 1914

Haplothrips aculeatus var. phyllophilus PRIESNER, 1914:
: 194

Ecología: Especie muy rara y escasísima en nuestra zona de muestreo. Recolectada, únicamente, en una ocasión en el medio herbáceo.

Zoogeografía: Especie distribuida, dentro de la región Paleártica.

Material estudiado: 1 ejemplar.

La Herrería 6-VI-75, 1♀ en Asphodelus alba.

Citas:

TITSCHACK, 1976: 143 la cita de los Pirineos Centrales y Logroño.

Haplothrips pineticola BAGNALL, 1926

Haplothrips pineticola BAGNALL, 1926c: 656

Taxonomía: MOUND, 1968 indica que Haplothrips pineticola BAGNALL, 1926 puede ser una sinonimia de H. phyllophilus PRIESNER, 1914. La escasez de material recolectado, en nuestra zo-

na de muestreo, no me ha permitido confirmar dicha idea.

Ecología: Al igual que la anterior, especie muy rara y de escasa abundancia. La he encontrado en dos ocasiones en hojarasca y arbustos.

Zoogeografía: Especie presente en la región Paleártica, citada en: Francia y España.

Material estudiado: 2 ejemplares.

Montejo de la Sierra 29-V-77, 1♀ en brezo.

Sotosalbos 30-VI-77, 1♂ en hoj. de roble.

Citas:

BAGNALL, 1926c: 656 describe Haplothrips pineticola sp. n. sobre material de Francia y de Aja (Gerona), recolectado en pino.

PRIESNER, 1964a: 165 la cita de España.

Haplothrips quercinus PRIESNER, 1950

Haplothrips quercinus PRIESNER, 1950c: 76

Ecología: Especie, encontrada en una sola muestra, en arbustos.

Zoogeografía: Especie distribuída, en la región Paleártica, se cita de: Chipre.

Material estudiado: 1 ejemplar.

Montejo de la Sierra 7-VI-75, 1♀ en Genista sp.

Citas: Es la primera cita para la Península Ibérica.

Haplothrips reuteri (KARNY, 1907)

Anthemothrips reuteri KARNY, 1907: 51

Haplothrips tritici PRIESNER, 1919a: 133

Haplothrips satanas BAGNALL, 1933b: 320

Haplothrips tenuisetosus BAGNALL, 1933b: 321

Ecología: Especie frecuente y abundante, en nuestra zona de estudio. Se ha recolectado en todos los medios considerados y en los pisos basal, montano y subalpino de la sierra. El medio, en el cual, la especie presenta mayor frecuencia de aparición, compartida con el medio arbustos, y la mayor abundancia es el medio herbáceo con un 46%, seguido de los arbustos con un 17%, musgos 13%, árboles 13% y hojarasca de enebro 10%.

La presencia de esta especie, nos caracteriza, el medio herbáceo y el piso de vegetación montano.

	P	Mg	Hb	At	A
B		1	3	6	
M	3	3	9	2	9
SA		3	1	6	2
A					
AB	•	•	●	•	•

Haplothrips reuteri Kar.

	HE	HR	HA	HG	HP	HPR	HEN
F	5	1					10
AB	•	•					•

Zoogeografía: Especie presente en la región Paleártica, se ha citado de: Mongolia, Anatolia, Caucasia, Siberia, Palestina, Egipto, Turquía y Sur de Europa y en la región Oriental en la India.

Material estudiado: 135 ejemplares.

- La Herrería 22-II-73, 1♀ en fresno. (Novoa).
 Los Molinos 20-V-73, 15♀♀, 6♂♂ sobre peonía. (Outerelo).
 Puerto de Navacerrada 15-XI-73, 6♀♀, 3♂♂ en pino.
 Colmenar Viejo 9-I-74, 1♂ en musgo.
 La Herrería 2-II-74, 1♀ en fresno.
 La Herrería 2-II-74, 1♀ en pino.
 La Serna del Monte 18-IX-74, 1♂ en pastizal.
 Santo Tomé 18-IX-74, 2♀♀, 1♂ en musgo. (Subías).
 Santo Tomé 18-IX-74, 1♀ en hoj. de sabina. (Subías).
 Puerto de los Leones 2-XI-74, 4♀♀, 2♂♂ en musgo.
 Prádena 15-XII-74, 2♀♀ en hoj. de enebro.
 El Ventorrillo 26-I-75, 4♀♀, 3♂♂ en musgo.
 Alpedrete 20-IV-75, 3♀♀, 3♂♂ en Calendula arvensis, (Montserrat).
 La Navata 14-V-75, 1♀, 1♂ en Genista florida.
 Cuestas de Galapagar 14-V-75, 1♀ en cantueso.
 La Herrería 6-VI-75, 1♀ sobre Vicia sativa.
 La Herrería 6-VI-75, 1♀, 5♂♂ en Asphodelus alba.
 La Herrería 6-VI-75, 6♀♀, 8♂♂ en Dictamnus albus.
 Navacerrada 7-XI-75, 1♀ en hoj. de roble.
 Miraflores de la Sierra 14-I-76, 1♀ en agallas de roble.
 La Cabrera 12-II-76, 1♀ en hoj. de encina.

- Barranca de Navacerrada 18-V-76, 3♀♀ en Echium vulgare.
 Barranca de Navacerrada 18-V-76, 1♀, 1♂ sobre Endymion hispanicus.
 Collado Mediano 20-V-76, 2♀♀, 1♂ en cantueso.
 Miraflores de la Sierra 24-V-76, 3♀♀, 5♂♂ en cantueso.
 Soto El Real 24-V-76, 2♀♀, 2♂♂ en Echium vulgare.
 Cuatro Cantos 26-V-77, 1♀ en piorno.
 Puerto de los Leones 26-V-77, 1♀ sobre piorno.
 La Navata 3-VIII-77, 6♀♀, 5♂♂ en Centaurea melitensis.
 Ladera Cabeza de Hierro 12-VIII-77, 1♀ en Avena sp.
 Puerto de Malagosto 14-VI-78, 1♀ en brezo.
 Puerto de Malagosto 14-VI-78, 1♀ en compuesta.
 Cruz de la Gallega 24-VIII-78, 4♀♀, 8♂♂ en Carlina sp.

Citas:

- PRIESNER, 1957a: 249 la cita del Pico Veleta a 3.130 m. en pradera árida.
 TITSCHACK, 1976: 144 la cita de Almería, Granada, Madrid, Valencia.

Haplothrips setiger PRIESNER, 1921

- Haplothrips trifolii var. setiger PRIESNER, 1921b: 11
Anthothrips minor KARNY, 1907: 50
Haplothrips distinguendus PRIESNER, 1921b: 9
Haplothrips plumociliatus MALTBAEK, 1931: 3

Ecología: Especie frecuente y abundante en la sierra de Guadarrama. Se ha recolectado en los medios, hojarascas, árboles, arbustos, herbáceo y pastizales. Es el medio herbáceo, en el cual, la especie presenta la mayor frecuencia de aparición y la mayor abundancia con un 75%, seguido de los arbustos con un 13%.

Igual que la especie anterior, pero más claramente, nos define el medio herbáceo, respecto a los pisos de vegetación, alterna su presencia entre el piso basal y el piso montano. Generalmente, vive en Compuestas.

	P	Mg	Hb	At	A
B			7	2	
M			13	4	2
SA			5	6	
A	6		1		
AB	•		●	•	•

Haplothrips setiger Pr.

	HE	HR	HA	HG	HP	HPR	HEN
F							10
AB							•

Haplothrips setiger Pr.

Zoogeografía: Ampliamente distribuida en la región Paleártica.

Material estudiado: 110 ejemplares.

Alpedrete 20-IV-75, 7♀♀, 2♂♂ en Calendula arvensis. (Montserrat).

El Berzosillo 26-IV-75, 3♀♀, 2♂♂ en Anacyclus clavatus.

Alpedrete 12-V-75, 4♀♀, 1♂ sobre Calendula arvensis.

La Navata 14-V-75, 1♀ en Genista florida.

Cuestas de Galapagar 14-V-75, 1♀ en Anacyclus clavatus.

La Herrería 27-V-75, 1♀ en Bellis perennis.

La Herrería 6-VI-75, 2♂♂ en Vicia sativa.

La Herrería 6-VI-75, 1♀ en Asphodelus alba.

La Navata 4-V-76, 1♀ sobre Diplotaxis virgata.

Pico Majalasma 18-V-76, 11♀♀, 4♂♂ en Chrysanthemum sp.

Ladera Pico La Pala 24-V-76, 1♀ sobre piorno.

Laguna de Peñalara 12-V-77, 2♀♀ sobre Ranunculus sp.

- Laguna de Peñalara 12-V-77, 1♀ en pastizal.
- El Retamalón 26-V-77, 1♀ en Taraxacum officinale.
- Collado de la Mina 26-VII-77, 1♂ en hoj. de enebro.
- La Herrería 26-VII-77, 1♀ en roble.
- Barranca de Navacerrada 3-VIII-77, 3♀♀, 1♂ sobre Matricaria matricarioides.
- La Navata 3-VIII-77, 1♂ en Centaurea melitensis.
- La Navata 3-VIII-77, 14♀♀, 3♂♂ en Senecio jacobeeae.
- Barranca de Navacerrada 3-VIII-77, 2♀♀ sobre Crepis sp.
- Ladera Cabeza de Hierro 12-VIII-77, 1♀ sobre piorno.
- Ladera Cabeza de Hierro 12-VIII-77, 2♀♀ en Avena sp.
- Ladera Cabeza de Hierro 12-VIII-77, 4♀♀, 3♂♂ en Crepis.
- Ladera Cabeza de Hierro 12-VIII-77, 4♀♀, 2♂♂ en compuesta.
- Majada del Cojo 13-VIII-77, 2♀♀ en Senecio jacobeeae.
- Puerto Peñaquemada 30-VIII-77, 1♂ en pastizal.
- La Acebeda 14-IX-77, 1♂ en Scolymus maculatus.
- Arroyo de los Occidentes 30-IX-77, 2♀♀, 1♂ en papilionácea.
- Arroyo Sestíl del Maillo 11-X-77, 1♀ en Senecio jacobeeae.
- Puerto de Malagosto 14-VI-78, 1♀, 1♂ en piorno.
- Puerto de Malagosto 14-VI-78, 2♀♀, 1♂ en compuesta.
- La Nava 6-VII-78, 1♂ en piorno.
- Ladera Majalasma 17-VIII-78, 3♀♀, 3♂♂ en Matricaria matricarioides.
- Valdeconejos 24-VIII-78, 2♀♀ en Matricaria sp.

Citas:

MALTBAEK, 1931: 3 describe Haplothrips plumociliatus sp. n. de Santa Elena (Jaén), sobre Anthemis sp.

PRIESNER, 1957a: 249 la cita como H. plumociliatus MALTBAEK en Corral del Veleta (Granada), a 3.050 m. en escombros.

STRASSEN, 1973b: 337 la cita de Alhama (Granada), sobre Anthemis chia L.

TITSCHACK, 1976: 144 la cita de Almeria, Barcelona, Córdoba, Granada, Málaga, Mallorca, Valencia y Salamanca.

Haplothrips statices (HALIDAY, 1836)

Phloeothrips statices HALIDAY, 1836: 442

Ecología: Especie escasamente frecuente e igualmente en abundancia. Colectada en dos muestras, de medios diferentes, arbustos y herbáceo.

Zoogeografía: Especie distribuída dentro de la región Paleártica.

Material estudiado: 8 ejemplares.

La Herrería 14-V-75, 4♀♀, 2♂♂ en jara.

La Herrería 6-VI-75, 2♀♀ sobre Dictamnus albus.

Citas:

FUENTE, 1924: 393 la cita de Pozuelo de Calatrava (Ciudad Real).

Haplothrips subtilissimus (HALIDAY, 1852)Phloeothrips subtilissimus HALIDAY, 1852: 1100Phloeothrips pallicornis REUTER, 1878/79: 210Haplothrips crassus PRIESNER, 1914: 194 (no H. crassus
KARNY)Haplothrips kurdjumovi PRIESNER, 1921b: 14 (no H. kurd-
jumovi KARNY)

Ecología: Especie frecuente y abundante, aunque en menor proporción que las dos especies anteriores. Ha sido colectada, en cuatro medios, hojarasca, musgos, herbáceo y árboles. Siendo, los árboles, el medio donde la especie, mejor, se desarrolla, presentando una abundancia de 91%. La presencia de esta especie, por tanto, caracteriza el medio árboles, y dentro de él, especialmente, el roble y como consecuencia de ello, el piso de vegetación montano.

Esta especie, suele vivir, en hojarasca de caducifolios, preferentemente del género Quercus.

	HE	HR	HA	HG	HP	HPR	HEN
F	5	1	5				
AB	•	•	•				

Haplothrips subtilissimus Hal.

	P	Mg	Hb	At	A
B			1		2
M		1	2		9
SA					
A					
AB		•	•		●

Haplothrips subtilissimus Hal.

Zoogeografía: Especie distribuida por la región Paleártica.

Material estudiado: 62 ejemplares.

Los Molinos 26-I-75, 3♀♀ en agallas de roble.

Becerril de la Sierra 5-II-75, 1♀, 2♂♂ en agallas de roble.

La Herrería 27-V-75, 1♀, 1♂ en Bellis perennis.

La Herrería 6-VI-75, 1♀ en Asphodelus alba.

Miraflores de la Sierra 14-I-76, 7♀♀, 6♂♂ en agallas de roble.

La Cabrera 23-IV-76, lq en hoj. de encina.
 La Navata 4-V-76, lq sobre encina.
 Ladera Pico La Pala 4-III-77, 23qq, llóó en agallas de roble.
 Montejo de la Sierra 29-V-77, lq en hoj. de sabina.
 Cerro Cabezuelo 26-VII-77, lq en Matricaria matricarioides.
 El Artiñuelo 27-VIII-77, lq en hoj. de roble.
 Matalascuevas 28-VIII-77, lq en hoj. de acebo. (Outerelo).

Citas:

TITSCHACK, 1976: 145 la cita de El Saler (Valencia),
 sobre Lonicera sp.

Haplothrips tritici KURDJUMOV, 1912

Haplothrips tritici KURDJUMOV, 1912: 9

Haplothrips paluster PRIESNER, 1922d: 177

Haplothrips reuteri JOHN, 1924: 9

Ecología: Especie, relativamente, frecuente y abundante en la sierra de Guadarrama. Se ha recolectado en hojarasca, musgos, herbáceo y arbustos. Presenta, su mayor frecuencia de aparición en el medio herbáceo, siendo su abundancia de 52%, seguido de la hojarasca de piorno con un 38%. El medio herbáceo y los pisos de vegetación montano y subalpino, son definidos, por esta especie.

	P	Mg	Hb	At	A
B			1		
M		1	2		
SA				2	
A			1		
AB		•	●	•	

Haolothrips tritici Kurd.

	HE	HR	HA	HG	HP	HPR	HEN
F		1			3	4	
AB		•			•	●	

Zoogeografía: Distribuida, esta especie, por la región Palearctica, ha sido citada en: Europa, Palestina, Turquía, Siberia, Asia menor.

Material estudiado: 24 ejemplares.

Collado Valdemartin 15-V-73, 3♀♀ en hoj. de piorno.

Puerto de los Cotos 6-VI-74, 1♀ en hoj. de pino.

Becerril de la Sierra 5-II-75, 1♀ en hoj. de roble.

La Herrería 6-VI-75, 6♀♀, 4♂♂ en Asphodelus alba.

Miraflores de la Sierra 24-V-76, 2♀♀ sobre Orchis laxiflora.

Soto El Real 24-V-76, 1♀ en Echium vulgare.

Laguna de Peñalara 12-V-77, 2♀♀, 2♂♂ sobre enebro.

Laguna de Peñalara 12-V-77, 1♀ en gramíneas.

Miraflores de la Sierra 12-V-77, 1♀ en musgo.

Citas:

CAÑIZO, 1928: 43 la cita de La Moncloa (Madrid) y Alcalá de Henares (Madrid), sobre trigo.

CAÑIZO, 1932: 107 la cita de Madrid, Cebolla (Toledo) y Aranda de Duero (Burgos), sólo en estado larvario, sobre trigo.

TITSCHACK, 1976: 145 la cita de Almería, Córdoba, Granada, Madrid, Málaga, Salamanca, Valencia y Zaragoza.

Haplothrips vuilleti PRIESNER, 1920Haplothrips vuilleti PRIESNER, 1920b: 81

Ecología: Especie frecuente y abundante en nuestra zona de estudio. Aparece en cuatro de los medios considerados, hojarascas, pastizales, herbáceo y arbustos. La especie presenta su óptimo de frecuencia de aparición y de abundancia con un 80% en el medio arbustos, seguido de los pastizales con un 16%. Esta especie, define claramente el piso de vegetación subalpino.

Generalmente, la especie, vive en flores de Papilionáceas.

	P	Mg	Hb	At	A
B				4	
M	3		1	8	
SA			1	18	
A					
AB	●		●	●	

Haplothrips vuilleti Pr.

	HE	HR	HA	HG	HP	HPR	HEN
F		1					
AB		•					

Haplothrips vUILLETi Pr.

Zoogeografía: Especie distribuida por la región Paleártica, se ha citado de: Centro y Sur de Europa, Turquía y Rusia europea.

Material estudiado: 126 ejemplares.

La Navata 14-V-75, 1♀ en Genista florida.

Cuestas de Galapagar 14-V-75, 1♀ en Genista scorpio.

Montejo de la Sierra 7-VI-75, 1♀, 1♂ en Genista sp.

Ladera Pico La Pala 24-V-76, 5♀♀, 4♂♂ sobre piorno.

Puerto de la Morcuera 24-V-76, 2♀♀, en piorno.

Hoyo de la Guija 5-V-77, 7♀♀ sobre Piorno.

Cuatro Cantos 26-V-77, 4100, 15♀♀ sobre piorno.

Cuatro Cantos 26-V-77, 1♀ sobre Adenocarpus hispanicus.

Puerto de los Leones 26-V-77, 1♀ sobre piorno.

Montejo de la Sierra 29-V-77, 12♀♀, 10♂♂ en carrizal.
 Montejos de la Sierra 29-V-77, 2♀♀ en hoj. de brezo.
 Montejo de la Sierra 29-V-77, 1♀ en hoj. de roble.
 Valle Enmedio 26-VII-77, 1♀ sobre Genista sp.
 Pico Majalasma 8-VIII-77, 4♀♀ sobre Genista tinctoria.
 Montejo de la Sierra 15-IX-77, 2♀♀ sobre Calluna vulgaris.
 Arroyo de los Occidentes 30-IX-77, 1♂ en Pteridium aquilinum.
 Puerto de Malagosto 14-VI-78, 2♀♀ sobre brezo.
 El Berzosillo 6-VII-78, 1♀ sobre cantueso.
 Sierra del Francés 6-VII-78, 10♀♀ sobre Erica arborea.

Citas:

STRASSEN, 1973b: 337 la cita de Algarrobo (Málaga), sobre Genista equisetiformis SPACH.; Frigiliana (Málaga), sobre Cistus ladaniferus L.; Otivar (Granada), sobre Anthyllis cytisoides L.

TITSCHACK, 1976: 145 la cita de Almeria, Granada, Madrid, Málaga y Valencia.

Cephalothrips UZEL, 1895

Cephalothrips UZEL, 1895: 244

Especie tipo: Phloeothrips monilicornis REUTER, 1880

Diagnosis: Cabeza más larga que ancha. Cono bucal, corto, redondeado. Los 3 últimos artejos antenales, más unidos que el resto. Ala ausente, si desarrollada, la membrana alar, no estrechada en el centro y sin pestaña de cilios doble. Patas, cortas. Tarsos anteriores, con pequeños dientes.

Clave de especies

- 1.- Ojos, en su cara ventral, prolongados hacia atras. (Fig. 82). 3º, 4º, 5º artejo antenal y base del 6º, claros, el resto negros. 3º artejo antenal con 1 cono sensorial y 4º con 2 conos sensoriales. Fémur anterior, no engrosado.
 C. monilicornis (REUTER 1880)

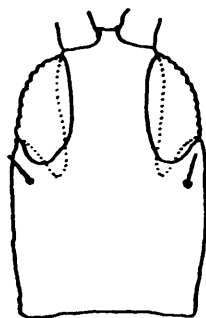


Fig.82

- 1.- Ojos, no prolongados hacia atras. Especie más clara. Fémur anterior del o engrosado. Tibias, en sus extremos distales blancas, la posterior desde el centro. Tarso anterior, con 1 diente robusto.
 C. coxalis BAGNALL 1926

Cephalothrips coxalis BAGNALL, 1926Cephalothrips coxalis BAGNALL, 1926d: 657

Ecología: Especie frecuente y con relativa abundancia. Se ha encontrado en los medios, hojarasca, arbustos y árboles. La mayor frecuencia de aparición y la máxima abundancia con un 84%, la presenta esta especie, en el medio hojarasca y específicamente en el tipo hojarasca de piorno, seguido del medio arbustos con un 14%.

La especie citada, define claramente el medio hojarasca y el tipo hojarasca de piorno, así como el piso de vegetación subalpino.

	P	Mg	Hb	At	A
B					2
M					
SA				6	
A					
AB				●	●

Cephalothrips coxalis Bag.

	HE	HR	HA	HG	HP	HPR	HEN
F						12	
AB						●	

Cephalothrips coxalis Bag.

Zoogeografía: Especie presente en la región Paleártica, se ha citado de: Francia, Sinaí y España.

Material estudiado: 23 ejemplares.

Prádena 24-III-73, 1♀ en hoj. de sabina. (Outerelo).

Puerto de los Leones 4-V-76, 2♀♀, 1♂ sobre piorno.

La Cabrera 21-IV-77, 1♀ sobre encina.

Hoyo de la Guija 5-V-77, 1♀ sobre piorno.

Puerto de los Leones 26-V-77, 1♀ sobre piorno.

El Espinar 21-XII-77, 1♀ en hoj. de piorno.

Santa M^a de la Alameda 2-II-78, 1♀ en hoj, de piorno.

Pico Majalasma 17-VIII-78, 9♀♀, 5♂♂ en hoj. de piorno.

Citas:

TITSCHACK, 1976: 148 la cita de Málaga.

Cephalothrips monilicornis (REUTER, 1880)

Phloeothrips monilicornis REUTER, 1880: 21

Ecología: Especie rara, escasamente frecuente y abundante. Se ha colectado en dos ocasiones, ambas en el medio hojarasca, en el tipo hojarasca de enebro.

Zoogeografía: Especie distribuida por la región Holártica. Constituye esta cita, la primera para la Península Ibérica.

Material estudiado: 3 ejemplares.

Prádena 15-XII-74, 2♀♀ en hoj. de enebro.

Puerto de Navacerrada 10-X-75, 1♀ en hoj. de enebro.

Hindsiothrips STANNARD, 1958

Hindsiothrips STANNARD, 1958: 273

Boloplothrips TITSCHACK, 1957: 409. nom. nud.

Especie tipo: Hindsiana pullata HOOD, 1925.

Diagnosis: Antena de 8 artejos. 3º artejo antenal con 2 conos sensoriales. Cono bucal redondeado. Protorax, más corto que la cabeza. Ala, sin pestaña de cilios dobles. Tarsos an-

teriores con dientes, dirigidos hacia delante. Tubus, corto, cónico. Setas anales, tan largas como el tubus.

Hindsiothrips bonessi (TITSCHACK, 1955)

Watsoniella bonessi TITSCHACK, 1955: 361

Ecología: Especie poco frecuente y escasamente abundante. Se ha recolectado en árboles y musgos, en cuatro ocasiones.

Zoogeografía: Especie distribuida en la región Paleártica, se ha citado de: Alemania, Italia y Francia. Constituye esta cita, la primera para la Península Ibérica.

Material estudiado: 5 ejemplares.

Alpedrete 7-XII-73, 1♂ en musgo.

La Herrería 2-II-74, 2♂♂ en fresno.

Soto El Real 28-III-74, 1♂ en musgo.

Santo Tomé 18-IX-74, 1♂ en musgo. (Subías).

Hoplothrips AMYOT y SERVILLE, 1843

Hoplothrips AMYOT y SERVILLE, 1843: 640

Trichothrips UZEL, 1895: 246

Dolerothrips BAGNALL, 1910a: 682

Pygmaeothrips KARNY, 1920: 40

Neoeurhynchothrips WATSON, 1924: 77

Polyborothrips WATSON, 1927: 61

Especie tipo: Thrips corticis DEGEER, 1773

Diagnosis: Cabeza, tan larga como ancha, pero más larga que el pronoto. Ojos grandes. Cono bucal redondeado. Artejos antenales 7º y 8º, formando un todo, pero separados por una clara sutura. Ala, en el centro, no estrechada. Tarsos anteriores, con dientes.

Hoplothrips polysticti (MORISON, 1949)

Phloeothrips polysticti MORISON, 1949: 90

Ecología: Recolectada, esta especie, en una sola ocasión, en hojarasca de piorno. Generalmente vive sobre Polystictus abietinus y Pinus sylvestris.

Zoogeografía: Especie presente en la región Paleártica, únicamente, se ha citado de Escocia.

Constituye esta cita, la primera para la Península Ibérica.

Material estudiado: 1 ejemplar.

Pico Majalasma 18-V-76, 1♂ en hoj. de piorno.

Thorybothrips PRIESNER, 1924

Thorybothrips PRIESNER, 1924a: 540

Especie tipo: Thorybothrips graminis PRIESNER, 1924

Diagnosis: Cabeza, estrechada hacia delante. Protorax, robusto, doble de ancho, que la cabeza. Ala, con pestaña de cilios dobles. Fémur anterior, en su extremo distal, exteriormente, con el borde arqueado. Tibias robustas. Tarsos anteriores, con dientes robustos. Tubus, más corto que la cabeza.

Thorybothrips unicolor (SCHILLE, 1910)

Cryptothrips unicolor SCHILLE, 1910b: 8

Thorybothrips graminis PRIESNER, 1924a: 540

Thorybothrips simplex OETTINGEN, 1943a: 99

Ecología: Especie, muestreada en una ocasión en el medio herbáceo. Generalmente, vive en Gramíneas.

Zoogeografía: Especie presente en la región Paleártica.

Material estudiado: 1 ejemplar.

Cabeza de Hierro 12-VIII-77, 1♀ sobre Avena sp.

Citas:

PRIESNER, 1964a: 204 la cita de España.

TITSCHACK, 1976: 149 la cita de Santander.

Bebelothrips BUFFA, 1909

Bebelothrips BUFFA, 1909: 195

Especie tipo: Bebelothrips latus BUFFA, 1909

Diagnosis: Cabeza, tan larga ó más larga que ancha, con un saliente redondeado, en su extremo distal. Antena con 5 ar-
tejos. Alas ausentes. Patas, cortas, robustas. Setas anales,
muy largas, mucho más largas que el tubus. Superficie del
cuerpo rugosa, con finos tubérculos.

Bebelothrips flavicinctus (BOURNIER, 1960)

Trachythrips flavicinctus BOURNIER, 1960: 92

Ecología: Especie encontrada en una sola ocasión, en pastizales. Generalmente vive en hojarasca.

Zoogeografía: Especie presente en la región Paleártica, se ha citado de Francia.

Constituye esta cita, la primera para la Península Ibérica, si bien, poseo material recolectado por S. Pérez en Los Barrios (Cádiz) y Hospitalet del Infante (Tarragona), y por mí en Aldea del Fresno (Madrid).

Material estudiado: 1 ejemplar.

Laguna de Peñalara 18-VI-75, lq en pastizal.

FAUNISTICA. Sinecología

SINECOLOGIA

En este capítulo, se realiza un estudio de conjunto de las 97 especies que se han recolectado en este trabajo en relación con los distintos medios considerados. (ver Material y Metodos). Para ello, hemos calculado distintos parámetros, los cuales son: un índice de frecuencia, un índice de abundancia, riqueza en especies de los distintos medios y riqueza en ejemplares de los mismos medios.

El índice de frecuencia, nos relaciona, el número de muestras, en que aparece una especie en un medio determinado y el número total de muestras de dicho medio, expresado en %. Con este índice, obtenemos la frecuencia de aparición de cada una de las especies, en cada uno de los medios, en que se ha recolectado. La variabilidad de este índice, queda expresada, de esta forma:

0% - 10%	especies raras.
10% - 30%	especies poco frecuentes.
30% - 60%	especies frecuentes.
60% - 100%	especies muy frecuentes.

He considerado, como especies significativas, para este índice, aquellas que presentan un valor igual ó superior a un 10%. He de señalar, igualmente, que ninguna de las especies muestreadas, se encuentra comprendida en el intervalo: 60-100%, es decir, que no existe una especie "muy frecuente", en ninguno de los medios considerados.

El índice de abundancia, tiene en cuenta, la relación existente entre el número de ejemplares de una especie, en un medio determinado y el número total de ejemplares del mismo medio, expresado en %. De esta forma, obtenemos la abundancia de una especie en un medio considerado, respecto al resto de las especies que se encuentran en el mismo medio.

La variabilidad, empleada en este índice, es la siguiente:

0% - 10%	especies escasas.
10% - 30%	especies poco abundantes.
30% - 60%	especies abundantes.
60% - 100%	especies muy abundantes.

He considerado, como especies significativas, para este índice, aquellas que muestran un valor igual ó superior a un 10%. Del mismo modo que en el índice anterior, no se encuentra ninguna especie, en el intervalo 60-100%, es decir, no existe una especie "muy abundante", en ninguno de los medios diferenciados en este trabajo.

Con los datos anteriormente expuestos, se ha realizado un cuadro comparativo, donde se contemplan por un lado, todas las especies recolectadas y por otro los seis medios diferenciados. Para cada especie, se ha expresado el valor de su frecuencia de aparición, en cada medio en que se presenta dicha especie, en el ángulo superior izquierdo del cuadrado correspondiente y el valor de su abundancia re-

lativa al medio, en el ángulo inferior derecho del mismo cuadrado. Si bien, sólo se ha calculado la abundancia de aquellas especies, que presentan un mínimo de 20 ejemplares colectados.

La riqueza en especies para cada medio considerado, nos viene dada por la relación existente entre el número de especies, presentes en un medio y el total de especies recolectadas. Los resultados obtenidos son:

<u>medios</u>	<u>nº. de especies</u>	<u>%</u>
Herbáceo.	53	55
Arbustos.	49	51
Hojarascas.	45	46
Arboles.	33	34
Musgos.	28	29
Pastizales.	24	25

En cuanto a la riqueza en individuos de cada uno de los medios que hemos distinguido, ésta se expresa por la relación que existe entre el número de ejemplares que cada medio presenta y el número total de ejemplares recolectados.

La relación obtenida es la siguiente:

<u>medios</u>	<u>nº. de ejemplares</u>	<u>%</u>
Hojarascas.	2.460	32
Arbustos.	1.767	23
Herbáceo.	1.657	21
Pastizales.	945	12
Musgos.	538	7
Arboles.	397	5

Teniendo en cuenta, los valores que presentan, cada una de las especies, en los distintos índices considerados, así como las riquezas correspondientes, que cada medio presenta, vamos a analizar dichos medios.

Dentro de cada medio, observamos la riqueza que presenta tanto en especies como en ejemplares; el grupo de especies significativas del medio, en función de la frecuencia de aparición, que nos define mejor el medio que la abundancia, y en función de la abundancia relativa al medio de dichas especies. Se estudia, de una parte, la variabilidad de las especies significativas respecto a los índices de frecuencia de aparición y de abundancia y por otra parte, se analiza la mayor ó menor frecuencia y abundancia que estas especies presentan en el medio, de tal forma que la especie más frecuente y más abundante en un medio, es la especie que mejor define ese medio, es decir, es su especie característica.

Por último, a partir de los datos autoecológicos sobre la presencia y distribución de las especies, en los distintos pisos de vegetación de la sierra de Guadarrama, se realiza un comentario sobre dicha presencia y distribución de las especies significativas de cada medio.

PASTIZALES.-

Es el medio más pobre en cuanto a la riqueza en especies con un 25%, y ocupa el cuarto lugar referido a su riqueza en ejemplares con un 12%.

El conjunto de especies significativas, en este medio, está formado por:

Aptinothrips rufus

Oxythrips bicolor

Aptinothrips stylifer

Oxythrips ajugae

Chirothrips manicatus

Aptinothrips rufus y A. stylifer, son especies frecuentes y abundantes, mientras que Chirothrips manicatus, O. bicolor y O. ajugae son especies poco frecuentes y poco abundantes.

Tanto A. rufus como A. stylifer, son las especies más frecuentes en el medio pastizales, siendo sus valores: 39% y 36%, respectivamente y también son las más abundantes con un 32% y un 47%, respectivamente.

Las dos especies del género Aptinothrips, forman el grupo de especies características en este medio, y están presentes en otros, así, A. rufus está en todos los medios considerados y A. stylifer, en todos menos en arbustos y herbáceo. Chirothrips manicatus, presenta una frecuencia de aparición de un 28% y su abundancia no es significativa, se contempla esta especie en todos los medios menos en arboles y es precisamente en pastizales, donde alcanza su máxima frecuencia.

Oxythrips bicolor y Oxythrips ajugae, presentan unas frecuencias de un 19% y un 11%, respectivamente y sus abundancias, no son significativas. Ambas especies forman así el conjunto de especies menos frecuentes y menos abundantes del medio pastizales.

En relación con los pisos de vegetación, en el medio pastizales, es el piso subalpino donde las especies ya comentadas, presentan una mayor frecuencia de aparición, a continuación, aparecen el piso montano y el piso basal con frecuencias muy semejantes entre sí, destacando ligeramente el piso montano.

Por tanto, el medio pastizales queda claramente delimitado, por las frecuencias y abundancias de las especies anteriormente comentadas y por el piso subalpino, en cuyos pastizales la presencia de dichas especies es más significativa.

MUSGOS.-

En este medio, la riqueza en especies es tambien escasa, alcanzando un 29% y es el quinto medio en cuanto a su riqueza en ejemplares con un 7%. Las especies significativas dentro del medio musgos son:

Aptinothrips styliferOxythrips ajugaeOxythrips bicolorCeratothrips hispanicusAptinothrips rufus

Aptinothrips stylifer y Oxythrips bicolor, son especies frecuentes, pero mientras que A. stylifer es una especie poco abundante, O. bicolor es una especie abundante. Aptinothrips rufus, Oxythrips ajugae y Ceratothrips hispanicus, forman el grupo de especies poco frecuentes, en este medio, y de abundancia escasa.

A. stylifer, la considero en este medio la especie característica, ya que si bien su abundancia es de un 12%, su frecuencia de aparición alcanza un 47%. A continuación, aparece O. bicolor, cuya abundancia es superior a la de la especie anterior con un 46%, pero su frecuencia de aparición es de un 37% .

A. rufus, O. ajugae y C. hispanicus, son las especies menos frecuentes y menos abundantes, los valores que presentan respecto a la frecuencia son: 18%, 13% y 13%, respectivamente y respecto a la abundancia no son significativos.

Son los musgos del piso subalpino, en los cuales las especies significativas, de este medio, se presentan con mayor frecuencia, decreciendo dicha presencia al disminuir la altura, pasando posteriormente al piso montano, claramente diferenciado del basal.

Podemos observar, que el medio musgos es muy semejante al anterior, en cuanto a las especies significativas que presentan. Sólo se diferencian en la presencia de 1 especie, Ceratothrips hispanicus en musgos y Chirothrips manicatus en pastizales. Comparando las especies comunes a ambos medios, apreciamos que Aptinothrips stylifer, es una especie característica en ambos medios, siendo por tanto, la presencia de Aptinothrips rufus en pastizales y la de Oxythrips bicolor en musgos las que mejor definen uno y otro medio en unión de A. stylifer.

ARBOLES.-

Este medio presenta una riqueza en especies superior a la de los medios anteriores, siendo ésta de un 34%, sin embargo su riqueza en ejemplares es la menor de todos los medios considerados con un 5%. Existen 6 especies significativas en este medio, una más que en los medios anteriormente comentados, éstas son:

Compsothrips albosignatusCeratothrips hispanicusOxythrips bicolorHaplothrips reuteriSericothrips gracilicornisHaplothrips subtilissimus

Todas las especies son poco frecuentes, C. albosignatus y H. subtilissimus son poco abundantes y el resto de las especies significativas presentan una abundancia escasa.

Compsothrips albosignatus es la especie más frecuente y más abundante en el medio árboles, siendo sus valores respectivos de frecuencia de aparición y abundancia de 27% y 25%. Es por tanto, la especie característica en este medio.

Oxythrips bicolor nos muestra una frecuencia de aparición de un 18%, pero su abundancia no es significativa. S. gracilicornis, C. hispanicus, H. reuteri y H. subtilissimus forman el grupo de especies menos frecuente en el medio, alcanzando todas ellas el mismo valor 11%, también son las especies menos abundantes, no siendo significativos sus valores excepto en H. subtilissimus que presenta una abundancia de un 14%. Las especies S. gracilicornis y H. subtilissimus presentan en este medio sus máximas frecuencias de aparición de todos los medios en que se presentan.

El piso de vegetación donde las especies significativas de este medio, se presentan con mayor frecuencia es el piso montano, principalmente en el roble, seguido de otros caducifolios como acebo y tejo, posteriormente se presentan en el piso basal y en raras ocasiones aparecen estas especies en el piso subalpino.

HOJARASCAS.-

Es el tercer medio en cuanto a su riqueza en especies con un 46% y el que ocupa el primer lugar en cuanto a la riqueza en ejemplares con un 32%. Las especies significativas son las siguientes:

Oxythrips bicolorAntinothrips styliferOxythrips ajugaeMegathrips inermisThrips minutissimusAntinothrips rufus

Todas las especies significativas, son poco frecuentes, de ellas, O. bicolor, O. ajugae y T. minutissimus son poco abundantes y el resto presentan una abundancia escasa.

Oxythrips bicolor y Oxythrips ajugae, son las especies más frecuentes en el medio hojarascas, siendo sus valores respectivos: 30% y 28% y también son las especies más abundantes con un 25% y 26% respectivamente. Por tanto las dos especies pertenecientes al género Oxythrips, son las especies características de este medio.

Thrips minutissimus y Antinothrips stylifer, se presentan en un segundo plano para definir el medio hojarascas, ambas especies presentan la misma frecuencia de aparición: 17% y en cuanto a sus abundancias A. stylifer no tiene un valor significativo mientras que T. minutissimus alcanza un valor de un 12%.

Megathrips inermis y Antinothrips rufus, son las

especies menos frecuentes en este medio, sus frecuencias de aparición son: 14% y 12% respectivamente y sus abundancias no tienen valor significativo.

La presencia de las especies significativas del medio hojarascas, alcanza su máxima expresión en el piso subalpino, especialmente en la hojarasca de pino, seguida de la hojarasca de enebro y de la hojarasca de piorno. Posteriormente esta presencia se hace patente pero en menor grado, en el piso montano, principalmente en la hojarasca de roble, seguida de la hojarasca de gayuba y de la de acebo. Por último esta presencia es menos significativa en el piso basal, en la hojarasca de encina.

Atendiendo a los distintos tipos de hojarascas, que se han utilizado ya en el capítulo de Autoecología, dentro del medio hojarasca he de comentar que la hojarasca de pino y la hojarasca de enebro, presentan las mismas especies, que son además las especies características del medio, Oxythrips bicolor y Oxythrips ajugae acompañadas de Aptinothrips styli-fer en la hojarasca de pino pero no en la de enebro. La hojarasca de roble, por el contrario, presenta las especies significativas del medio hojarascas, que no se presentan en la hojarasca de pino, como: Thrips minutissimus, Megathrips inermis y Aptinothrips rufus, acompañadas de otras especies que si bien no son significativas para el medio hojarascas, si son típicas en la hojarasca de roble, como: Megathrips lativentris, Oxythrips quercicola y Thrips major.

Los restantes tipos de hojarasca 6 bien no presentan ninguna especie significativa del medio 6 bien si la presentan su frecuencia de aparición y su abundancia no son significativas, aunque definan los tipos de hojarasca en que se encuentran.

Por último, comentar la semejanza que existe entre los medios pastizales, musgos y hojarasca, ya que observando las especies significativas en los tres medios, 4 de dichas especies son comunes a los tres medios, si bien con distintas gradaciones. El medio hojarasca, se diferencia de los dos anteriores, pastizales y musgo por la presencia de Thrips minutissimus y Megathrips inermis, siendo en este medio, donde estas especies presentan sus mayores frecuencias de aparición, de todos los medios en que se han recolectado.

ARBUSTOS.-

Este medio, ocupa el segundo lugar en cuanto a su riqueza en especies con un 51% e igualmente en cuanto a su riqueza en ejemplares con un 23%. El grupo de especies significativas, en este medio, está formado por:

Odontothrips ignobilis

Chirothrips manicatus

Aeolothrips tenuicornis

Haplothrips reuteri

Haplothrips vuilleti

Haplothrips setiger

Aeolothrips intermediusAeolothrips ericaeOdontothrips cytisiMelanthrips pallidiorThrips tabaci

Odontothrips ignobilis y Aeolothrips tenuicornis, son especies frecuentes pero mientras que O. ignobilis es una especie abundante, A. tenuicornis presenta una abundancia escasa. Es de señalar, que O. ignobilis es la especie de la cual, se han recolectado el mayor número de ejemplares de todas las especies encontradas en la sierra de Guadarrama. El resto de las especies significativas de arbustos, son poco frecuentes y la abundancia que presentan es escasa.

Odontothrips ignobilis, es la especie más frecuente y más abundante en el medio arbustos, siendo sus valores de frecuencia y abundancia: 56% y 52% respectivamente, es por tanto la especie característica en este medio. Aeolothrips tenuicornis, también presenta una elevada frecuencia de aparición con un 40%, pero su abundancia no es significativa, si bien, es la segunda especie que mejor define el medio.

Haplothrips vUILletti, Aeolothrips intermedius, Odontothrips cytisi y Thrips tabaci, forman un grupo de especies frecuentes en el medio, siendo sus valores respectivos: 30%, 24%, 22% y 20% aunque sus abundancias no son elevadas.

Chirothrips manicatus, Haplothrips reuteri, Haplothrips setiger, Aeolothrips ericae y Melanthrips pallidior, son las especies con menor frecuencia de aparición dentro de las especies significativas, los valores que presentan son: 16%, 14%, 12%, 10% y 10% respectivamente, mientras que sus abundancias no son significativas.

La presencia de las especies significativas del medio arbustos en los pisos de vegetación de la sierra se hace más patente en el piso montano, seguido de los pisos subalpino y basal sin una diferencia clara entre ellos. A veces, aparecen dichas especies en el piso alpino, debido a que el estrato frutescente, en ocasiones, se introduce a alturas superiores a los 2.000 m.

Aparecen en este medio, casi el doble de especies significativas respecto a los medios anteriormente estudiados y dos de dichas especies, se presentan en otros medios, Ch. manicatus en pastizales y H. reuteri en árboles.

Atendiendo a las distintas plantas que se han muestreado dentro del medio arbustos, he de señalar, que son las Papilionáceas, la familia donde con mayor frecuencia y abundancia se han encontrado tisanópteros y especialmente los géneros Cytisus y Genista, otras familias en las cuales es frecuente encontrar tisanópteros, son: Labiadas, Ericáceas, Rosáceas y Cistáceas.

HERBACEO.-

Es el medio más rico en especies con un 55% y ocupa el tercer lugar en cuanto a riqueza en ejemplares con un 21%. Las especies que aparecen como significativas, en este medio, son:

<u>Thrips tabaci</u>	<u>Haplothrips reuteri</u>
<u>Aeolothrips tenuicornis</u>	<u>Chirothrips manicatus</u>
<u>Ceratothrips hispanicus</u>	<u>Odontothrips ignobilis</u>
<u>Haplothrips setiger</u>	<u>Thrips major</u>
<u>Aeolothrips intermedius</u>	<u>Thrips physapus</u>
<u>Thrips angusticeps</u>	

Thrips tabaci y Aeolothrips tenuicornis, son especies frecuentes y poco abundantes. El resto de las especies significativas son poco frecuentes y presentan una abundancia escasa.

Thrips tabaci, es la especie más frecuente en este medio con un 51% y es también la más abundante con un 21%, es por tanto la especie característica del medio herbáceo. Aeolothrips tenuicornis, aparece en este medio como en el anterior, detrás de la especie característica, con una frecuencia de aparición de un 44%, más elevada que en el medio arbustos y su abundancia, alcanza un valor de un 13%.

Ceratothrips hispanicus, Haplothrips setiger, Aeolothrips intermedius y Thrips angusticeps, forman un grupo

de especies frecuentes en el medio herbáceo, las frecuencias de aparición que presentan son: 27%, 26%, 21% y 21% respectivamente; sus abundancias no son elevadas respecto al medio excepto la que presenta C. hispanicus que alcanza un 17%.

Haplothrips reuteri, Chirothrips manicatus, Odontothrips ignobilis, Thrips major y Thrips physapus son las especies significativas, que presentan menor frecuencia de aparición, ésta es: 13%, 12%, 12%, 10% y 10% respectivamente y sus abundancias no son importantes respecto al medio.

La distribución de las especies significativas del medio herbáceo en los distintos pisos de vegetación de la sierra de Guadarrama, alcanza su máxima expresión en el piso montano, descendiendo la presencia de dichas especies en el piso subalpino y posteriormente en el piso basal, siendo el piso alpino, en el cual, las especies significativas de este medio, aparecen con menor frecuencia.

Podemos observar, que de las 11 especies significativas del medio herbáceo, igual número que en el medio arbustos, 7 de ellas se presentan también en los arbustos, aunque en distintas proporciones, 1 especie Ceratothrips hispanicus aparece igualmente en musgos y árboles y 3 especies se presentan sólo en el medio herbáceo, por tanto, es notoria la semejanza entre los medios herbáceo y arbustos respecto a las especies de trips que los habitan.

De la gran diversidad de plantas, que de este medio, se han muestreado en la sierra de Guadarrama es de des-

tacar la familia de las Compuestas, en la cual, es más frecuente la presencia de tisanópteros, en especial, en los géneros Senecio, Matricaria, Calendula y Anacyclus, otras familias destacables son: Crucíferas, Papilionáceas, Gramíneas y Labiadas.

Realizando un estudio de conjunto de los seis medios que hemos distinguido en nuestro trabajo, sus respectivas especies significativas, sus frecuencias y abundancias, así como, la distribución de dichas especies en los distintos pisos de vegetación de la sierra de Guadarrama, podemos deducir lo siguiente:

Los medios pastizales, musgos y hojarascas, son muy próximos entre sí, ya que de las especies significativas que presentan, 6 en hojarascas y 5 en pastizales y musgos, 4 de ellas, se presentan en los tres medios, con frecuencias y abundancias variables. Estas especies son, Oxythrips bicolor, Oxythrips ajugae, Aptinothrips stylifer y Aptinothrips rufus. El medio pastizales presenta como especies características las pertenecientes al género Aptinothrips, A. rufus y A. stylifer, mientras que O. bicolor y O. ajugae aparecen en un segundo plano para definir el medio. En el medio hojarascas sucede lo contrario, son las especies del género Oxythrips las que aparecen como características, mientras que las especies de Aptinothrips se presentan en un segundo plano.

Los musgos, aparecen como un medio de transición entre pastizales y hojarascas, según nos lo indica la fauna

que en dicho medio aparece. A. stylifer, es la especie característica en musgos pero O. bicolor se presenta con una frecuencia, relativamente, alta y con mayor abundancia; en cuanto a las especies menos frecuentes, aparecen, igualmente, una de cada género A. rufus y O. ajugae. En conclusión, la especie más representativa de los tres medios citados es A. stylifer, seguida de O. bicolor y posteriormente A. rufus y O. ajugae.

Las especies significativas de pastizales, musgos y hojarasca, definen el piso de vegetación subalpino, tras él, el montano y el basal.

Los medios, arbustos y herbáceo, son a su vez muy semejantes entre sí y están claramente diferenciados de los tres medios comentados anteriormente, aunque existen dos especies, Chirothrips manicatus y Ceratothrips hispanicus que aparecen en alguno de ellos, la primera en pastizales y la segunda en musgos.

Ambos medios, arbustos y herbáceo, presentan 11 especies significativas, de ellas, 4 son diferenciales y 7 son comunes. En arbustos, las cuatro especies diferentes son: Haplothrips vuilleti, Odontothrips cytisi, Aeolothrips ericae y Melanthrips pallidior, que aparecen típicamente en este medio y las del medio herbáceo son: Ceratothrips hispanicus, comentada en otros medios, Thrips angusticeps, Thrips major y Thrips physopus, propias del medio herbáceo.

Las especies comunes son: Odontothrips ignobilis, Aeolothrips tenuicornis, Aeolothrips intermedius, Thrips ta-

baci, Chirothrips manicatus, Haplothrips reuteri y Haplothrips setiger, de ellas, podemos destacar O. ignobilis y T. tabaci como especies representativas de ambos medios, junto a A. tenuicornis.

Los medios arbustos y herbáceo, distribuyen sus especies significativas en el piso de vegetación montano, seguido del piso subalpino, del piso basal y por último el alpino.

Los árboles, se presentan como un medio aislado respecto a todos los demás y relacionado con todos ellos a la vez. Las especies significativas son: Comsothrips albosignatus, Oxythrips bicolor, Sericothrips gracilicornis, Ceratothrips hispanicus, Haplothrips reuteri y Haplothrips subtilissimus. Tanto la especie característica C. albosignatus como S. gracilicornis y H. subtilissimus, aparecen únicamente en este medio y del resto de las especies O. bicolor se presenta también en pastizales, musgos y hojarascas, H. reuteri hace, igualmente, en arbustos y medio herbáceo y por último, C. hispanicus está presente, además, en musgos y en el medio herbáceo.

especies	medios					
	P	Mg	A	H	At	Hb
Aeolothrips citricinctus					2	1
Aeolothrips collaris	3				8	4
Aeolothrips ericae	3	0.2	2	0.2	10	2
Aeolothrips estebani						1
Aeolothrips fasciatus					2	
Aeolothrips intermedius					24	21
Aeolothrips linarius					1	2
Aeolothrips tenuicornis			2	0.2	40	44
Aeolothrips versicolor					6	13
Ankothrips niezabitowskii			2	0.4	2	
Melanthrips acetosellae					2	
Melanthrips fuscus			7	0.7	2	5
Melanthrips gracilicornis			2		0.05	1
Melanthrips knechteli					2	
Melanthrips pallidior					10	1
Melanthrips tortus					5	1
Rhizidothrips brunneus	3			0.4	2	
Rhizidothrips niveipennis						1
Anaphothrips obscurus	5	1				
Aptinothrips elegans	3	3		1	2	1
Aptinothrips rufus	39	18	2	0.2	12	5
Aptinothrips stylifer	36	47	4	0.2	17	8
Ceratothrips ericae	3	1	11	0.2	8	2
Ceratothrips hispanicus	3	13	3	6	1	0.1
Chirothrips aculeatus	3	1			2	2
Chirothrips manicatus	28	8	0.5	2	16	12
Chirothrips sp.						1
Dendrothrips degeeri		9	7	3		
Dendrothrips saltator		9	4	1	0.2	2
Depranothrips reuteri		2	2	0.7	0.1	0.05
Frankliniella tristis	3	0.5	3			
Isoneurothrips australis					2	
Kakothrips firmoides				1	0.4	2
Limothrips angulicornis				0.4	1	1
Limothrips cerealium				3	2	1
Limothrips denticornis		1				
Nycterothrips albidicornis			2			
Odontothrips confusus						1
Odontothrips cytisi				6	22	3
Odontothrips ignobilis			2	0.5	56	12
Odontothrips loti					52	2
Odontothrips melliloti					2	1
Odontothrips ulicis					2	
Oxythrips ajugae	11	13	9	0.5	28	6
Oxythrips bicolor	19	37	18	0.5	26	6
Oxythrips perisi	3	46	7	0.4	24	0.5
Oxythrips quercicola			4	4	10	
Oxythrips quercus						1
Oxythrips ulmifoliorum	3	1	4	0.9	2	0.05

	P	Mg	A	H	At	Hb
Parafrankliniella verbasci						4
Pezothrips frontalis				0.4		
Prosopothrips vedjovskiy		3				
Retamothrips retamae						1
Rubiothrips ferrugineus	6					
Sericothrips circumfusus				0.4		
Sericothrips gracilicornis		1	11	0.4		3
Taeniothrips discolor	3	0.1	1	0.3	2	0.2
Thrips alni					1	6
Thrips angusticeps	3	0.1	3	0.3	2	0.5
Thrips fulvipes				0.4	4	21
Thrips fuscipennis				0.08	0.1	2
Thrips juniperinus			2			6
Thrips major		1		5	2	10
Thrips minutissimus		3	2	17	4	0.1
Thrips nigropilosus	6	3	0.2	12	0.8	2
Thrips physapus				2		10
Thrips praetermissus						8
Thrips sambuci				0.4		2
Thrips tabaci	3	0.2		3	20	51
Thrips vulgatissimus				0.2	5	21
Compsothrips albosignatus	3	0.1	27	0.4		1
Compsothrips uzeli			25	0.4	2	0.06
Cryptothrips nigripes			9			
Cephalothrips coxalis			2	0.2	2	6
Cephalothrips monicornis				0.9	0.6	0.2
Haplothrips cerealis		1			4	1
Haplothrips corticinus			2			
Haplothrips jasionis						1
Haplothrips knechteli			7	0.9	4	0.1
Haplothrips kurdjumovi		1		0.4		1
Haplothrips longipes		1	2			
Haplothrips phyllireae			4	0.9		
Haplothrips phyllophilus						1
Haplothrips quercinus					2	
Haplothrips pineticola				0.4	2	
Haplothrips reuteri	5	7	11	2	14	13
Haplothrips setiger	6	0.1	3	3	0.2	0.9
Haplothrips statices				0.4	12	26
Haplothrips subtilissimus				0.04	0.5	6
Haplothrips sticticus				2		1
Haplothrips subtilissimus		1	11	1		3
Haplothrips tritici		0.1	14	0.1		0.2
Haplothrips vailletti	3			1	0.2	4
Hindsiothrips bonessi		4	2	0.9	30	2
Hoplothrips polysticti				0.1	6	0.4
Megathrips inermis				0.4		
Megathrips lativentris				5	1	
Thorybothrips unicolor						1
Bebelothrips flavicinctus	3					

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

Las conclusiones que se han obtenido, tras el estudio de la fauna recolectada de Tisanópteros, son las siguientes:

1) De las 97 especies que se han hallado en la sierra de Guadarrama, 56 de ellas, constituyen la primera cita para la Península Ibérica, 3 géneros, Rhinidothrips Uz., Sericothrips Hal. y Depranothrips Uz., son, también, citados por vez primera en la Península Ibérica.

Las especies Melanthrips tortus Stras. y Aeolothrips linarius Pr., son citadas por vez primera para Europa, del mismo modo, el género Retamothrips Bhat., constituye la primera cita para Europa.

Se incluye, una breve descripción de las especies Aeolothrips estebani n.sp. y Oxythrips perisi n.sp., nuevas para la ciencia.

2) La fauna de Tisanópteros, se presenta en todos y cada uno de los medios considerados, cuando se planteó este trabajo, éstos son: pastizales, musgos, hojarasca, herbáceo, arbustos y árboles. Cada medio, se encuentra definido por un grupo de especies, que hemos denominado significativas en función de la frecuencia de aparición y la abundancia, que dicha especie presentan en los distintos medios.

Existe una clara similitud entre los medios pastizales, musgos y hojarasca y sus especies significativas, más típicas, pertenecen a los géneros Aptinothrips Hal. y Oxythrips Uz.; en general, son los medios más pobres en cuanto al número de especies pero también existe entre ellos el medio con mayor número de ejemplares recolectados, el medio hojarasca.

Las bioformas que los tres medios citados presentan son muy características, los trips son de pequeño tamaño, generalmente ápteros y si presentan alas, la membrana alar es muy estrecha y apuntada en el extremo apical y las patas son cortas y robustas.

Los medios arbustos y herbáceo, son los más ricos en cuanto al número de especies y su riqueza en ejemplares es, también, acusada. Presentan comunes la mayor parte de sus especies significativas pertenecientes a los géneros Odonthrips Serv., Aeolothrips Hal., Thrips L. y Haplothrips Serv. y a su vez, totalmente diferentes a las especies significativas de los medios antes citados. Las bioformas en estos medios se caracterizan, en general, por su mayor tamaño, mayor actividad, alas siempre presentes con membrana alar ancha, y patas delgadas y alargadas.

Los árboles, se presentan como un medio con una fauna de trips propia de él, además, de una mezcla de especies significativas, que pertenecen tanto a los medios de influencia edáfica como a los medios de carácter florícola.

Los pisos montano y subalpino de la sierra de Guadarrama, son los dos pisos de vegetación, donde se presentan un mayor número de especies y de ejemplares de la fauna de Tisanópteros recolectada.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

AHLBERG, O.

1925. List of Swedish Thysanoptera. Ent.Tidskr., 46: 152-156.
1926. Tripsar.Thysanoptera. Svensk Insektenfauna, 6: 3-62.

ANANTHAKRISHNAN, T.N.

1961. Studies on some Indian Thysanoptera.VI. Zool.Anz., 167(7/8): 259-271.
1962. On the dimorphic species Pygmaeothrips columniceps Karny. Senckenbergiana biol., 43(5): 363-368.
- 1964a. Thysanopterologica Indica.I. Entomol.Ts., 85(1/2): 99-120.
- 1964b. Thysanopterologica Indica.II. Entomol.Ts., 85(3/4): 218-235.
1965. Thysanopterologica Indica.III. Entomol.Ts., 86(1/2): 49-63.
1966. Studies on some species of the genus Thrips L. from India.I. Ent.Tidskr., 87(1/2): 85-99.
1968. Studies on the species of the genus Thrips L. from India.II. Deutsch.ent.Z., (N.F.), 15(4/5): 359-365.
1969. New gall thrips from India. Senckenbergiana biol., 50(3/4): 179-194.

ANANTHAKRISHNAN, T.N.

1970. Trends in intraespecific sex-limited variations in some mycophagous Tubulifera. (Thys.). J. Bombay Nat. Hist. Soc., 67(3): 481-501.
1979. Biosystematics of Thysanoptera. Ann. Rev. Entomol., 24: 159-183.

ANDRE, F.

1939. A synopsis of the American species of Chirothrips Hal. (Thys.). Proc. ent. Soc. Wash., 41(6): 192-204.
1941. Two new species of Chirothrips Hal. with notes on Chirothrips frontalis Will. Ann. ent. Soc. Amer., 34(2): 451-457.

BAGNALL, R.S.

- 1908a. Notes on some genera and species of Thysanoptera new to the British fauna. Ent. mon. Mag., 44: 3-7.
- 1908b. On some new genera and species of Thysanoptera. Trans. nat. Hist. Soc. Northumb., 3: 183-217.
- 1908c. Synonymical notes with description of a new genus of Thysanoptera. Annls. Soc. ent. Belgique, 52: 348-352.
- 1908d. Notes on some genera and species of Thysanoptera new to the British fauna. Ent. mon. Mag., 18: 3-7.

BAGNALL, R.S.

1909. A contribution to our knowledge of the British Thysanoptera (Terebreantia) with notes on injurious species. Journ.econ.Biol., 4(2): 33-41
- 1910a. Thysanoptera. Faun.Hawaii., 3: 669-701.
- 1910b. Preliminary notes on the importance of the new family Urothripidae Bag. in the study of the Thysanoptera. Mem.I Congres.Inter.d'Ent., 2, Bruxelles: 283-288.
- 1910c. Notes on some Thysanoptera. Annls.Soc.ent.Belgique, 54: 461-464.
- 1910d. A contribution towards a knowledge of the Neotropical Thysanoptera. Journ.Linn.Soc., 30: 369-387.
- 1911a. Notes on some new and rare Thysanoptera with a preliminary list of the known British species. Journ.econ.Biol., 6(1): 1-11.
- 1911b. Descriptions of the three new Scandinavian Thysanoptera. (Tubulifera). Ent.mon.Mag., 47: 60-63.
- 1912a. A further contribution towards a knowledge of the British Thysanoptera. (Terebrantia). Journ.econ.Biol., 7(4): 189-194.
- 1912b. Some considerations in regard to the classification of the order Thysanoptera. Ann.Mag.nat.Hist., (8)10: 220-222.
- 1913a. Notes on Aeolothripidae with description of a new species. Journ.econ.Biol., 8(3): 155-158.

BAGNALL, R.S.

- 1913b. Further notes on new and rare British Thysanoptera (Terebrantia) with descriptions of new species. Journ.econ.Biol., 8(4): 231-240.
- 1913c. Brief descriptions of new Thysanoptera.I. Ann.Mag.nat.Hist., (8)12: 290-299.
- 1913d. On two species of Haplothrips new to the British fauna. Ent.mon.Mag., 24: 227-228.
- 1913e. On a new species of Melanothrips from Tunisia. Ent.mon.Mag., 24: 263-264.
- 1913f. Descriptions of some new species of British Thysanoptera. Ent.mon.Mag., 24: 264-266.
- 1914a. Brief descriptions of new Thysanoptera.II. Ann.Mag.nat.Hist., (8)13: 22-31.
- 1914b. Brief descriptions of new Thysanoptera.III. Ann.Mag.nat.Hist., (8)13: 287-297.
- 1914c. Brief descriptions of new Thysanoptera.IV. Ann.Mag.nat.Hist., (8)14: 375-381.
- 1915a. Brief descriptions of new Thysanoptera.V. Ann.Mag.nat.Hist., (8)15: 315-324.
- 1915b. Brief descriptions of new Thysanoptera.VI. Ann.Mag.nat.Hist., (8)15: 588-597.
- 1916a. Brief descriptions of new Thysanoptera.VII. Ann.Mag.nat.Hist., (8)17: 213-223.
- 1916b. Brief descriptions of new Thysanoptera.VIII. Ann.Mag.nat.Hist., (8)17: 397-412.

BAGNALL, R.S.

1918. Brief descriptions of new Thysanoptera.IX. Ann. Mag.nat.Hist., (9)1: 201-221.
1919. Brief descriptions of new Thysanoptera.X. Ann.Mag. nat.Hist., (9)4: 253-277.
1920. Preliminary notes and descriptions of some european species of Aeolothrips. Ent.mon.Mag., 56: 60-62.
- 1921a. On Physothrips latus Bag. and some allied species Ent.mon.Mag., (3)7: 61-64.
- 1921b. Brief descriptions of new Thysanoptera.XI. Ann. Mag.nat.Hist., (9)7: 355-368.
- 1921c. Brief descriptions of new Thysanoptera.XII. Ann. Mag.nat.Hist., (9)8: 393-400.
- 1923a. A contribution towards a knowledge of the British Thysanoptera with descriptions of new species. Ent.mon.Mag., 59: 56-60.
- 1923b. Brief descriptions of new Thysanoptera.XIII. Ann. Mag.nat.Hist., (9)12: 624-631.
- 1924a. Brief descriptions of new Thysanoptera.XIV.Ann. Mag.nat.Hist., (9)14: 625-640.
- 1924b. The genus Melanothrips with description of a new specie. Ent.mon.Mag., 60: 9-11.
- 1924c. Some new or little-known British Thysanoptera. Ent.mon.Mag., 60: 113-116.

BAGNALL, R.S.

- 1924d. New and rare British Thysanoptera. Ent.mon.Mag., 60: 269-275.
- 1926a. On some new British Thysanoptera. Ent.mon.Mag., 62: 279-285.
- 1926b. Brief descriptions of new Thysanoptera.XV. Ann. Mag.nat.Hist., (9)18: 98-114.
- 1926c. Brief descriptions of new Thysanoptera.XVI. Ann. Mag.nat.Hist., (9)18: 545-560.
- 1926d. Contributions towards a knowledge of the European Thysanoptera.I. Ann.Mag.nat.Hist., (9)18: 641-661.
- 1927a. Contributions towards a knowledge of the European Thysanoptera.II. Ann.Mag.nat.Hist., (9)19: 564-575.
- 1927b. Contributions towards a knowledge of the European Thysanoptera.III. Ann.Mag.nat.Hist., (9)20: 561-585.
1928. Further notes and descriptions of new British Thysanoptera. Ent.mon.Mag., 64: 94-99.
1929. On the Australian Thysanoptera allied to the genus Odontothrips Uz. Ent.mon.Mag., 65: 47-49
1930. On some new and rare British Thrips. Ent.mon.Mag., 66: 47-50.
- 1932a. Brief descriptions of new Thysanoptera.XVII. Ann. Mag.nat.Hist., (10)10: 505-520.
- 1932b. On five new species of Thysanoptera from Great Britain. Ent.mon.Mag., 68: 161-165..

BAGNALL, R.S.

- 1932c. Preliminary descriptions of some new species of Chirothrips Hal. Ent.mon.Mag., 68: 183-187.
- 1933a. More new and little-known British thrips. Ent.mon.Mag., 69: 120-123.
- 1933b. A contributions towards a knowledge of the thysanopterous genus Haplothrips Serv. Ann.Mag.nat.Hist., (10)11(63): 313-334.
- 1933c. Contributions towards a knowledge of the European Thysanoptera.IV. Ann.Mag.nat.Hist., (10)11: 647-661.
- 1934a. Brief descriptions of new Thysanoptera.XVIII. Ann.Mag.nat.Hist., (10)13: 481-498.
- 1934b. Contributions towards a knowledge of the European Thysanoptera.V. Ann.Mag.nat.Hist., (10)14: 481-500.
- 1934c. A contribution towards a knowledge of the genus Aeolothrips Hal. with descriptions of new species. Ent.mon.Mag., 70: 120-127.
- 1934d. On two new British species of Odontothrips Uz. Ent.mon.Mag., 70: 59-60.

BAGNALL, R.S. y JOHN, O.

1935. On some Thysanoptera collected in France. Ann.Soc.ent.France, 104: 307-327.

BAILEY, S.F.

1938. Thrips of economic importance in California. Circ. Calif.agric.Exp.Stn., 346: 1-77.

BAILEY, S.F.

1939. The six-spotted thrips Scolothrips sexmaculatus Perg. Journ.econ.Ent., 32(1): 43-47.
- 1940a. The black hunter, Leptothrips mali Fitch. Journ. econ.Ent., 33: 539-544.
- 1940b. A review of the genus Ankothrips Crawf. Pan Pacific Ent., 16: 97-106.
- 1948a. Grain and Gras-infesting thrips. Journ.econ.Ent., 41(5): 701-706.
- 1948b. An annotated bibliography of North American Thysanopterists. Part I. Florida Ent., 31(2): 35-49.
- 1949a. An annotated bibliography of North American Thysanopterists. Part II. Florida Ent., 32(1): 11-36.
- 1949b. An annotated bibliography of North American Thysanopterists. Part III. Florida Ent., 32(3): 114-131.
- 1949c. A review of R.C. Treherne's species of Thysanoptera. Canad.Ent., 81(6): 153-158.
1951. The genus Aeolothrips Hal. in North America. Hilgardia, 21(2): 43-80.
- 1954a. Rhibidothrips Uz. review of known species. Pan Pacific Ent., 30(3): 209-220.
- 1954b. A review of the Melanthripinae with descriptions of two new species. Proc.ent.Soc.Wash., 56(2): 78-85.
- 1954c. A review of the genus Heterothrips Hood in North America with descriptions of two new species. Ann. Ent.Soc.Amer., 47: 614-635.

BAILEY, S.F.

1961. A review of the genus Kurtomathrips Hal. with the description of a new species. Proc.ent.Soc.Wash., 63(4): 257-260.

BALD, J.G. y SAMUEL, G.

1931. Investigations on "spotted wilt" of tomatoes.II. Bull.Commonw.Sci.Ind.Res.Org., 54

BEACH, A.

1896. Contributions to a knowledge of the Thripidae of Iowa. Proc.Iowa Acad.Sci., 3: 214-228.

BELLOT, F.

1978. El tapíz vegetal de la Península Ibérica. H.Blume Ediciones. 423pp. Madrid.

BHATTI, J.S.

1967. Thysanoptera nova Indica. 24pp. Delhi.
1970. Taxonomic studies in some Thripini. Oriental Ins., (1969), 3(4): 373-382.
1973. A revision of the genus Caprithrips Faur. Oriental Ins., 7(4): 475-484.
- 1978a. Systematics of Anaphothrips Uz. sensu latu and some related genera. Senckenbergiana biol., 59 (1/2): 85-114.

BHATTI, J.S.

- 1978b. A preliminary revision of Taeniothrips. Oriental Ins., 12(2): 157-199.
- 1979a. Eryngyothrips n.gen., with three species including a new one from Turkey. Senckenbergiana biol., (1978) 59(5/6): 389-397.
- 1979b. A new genus of Thripidae from West African mosses with two new species. Senckenbergiana biol., 60(1/2): 75-84.

BLUNCK, H.

1958. Thysanopteren aus der Türkei. Beitr.Ent., 8(1/2): 98-111.

BONNEMAISON, L. y BOURNIER, A.

1964. Les thrips du lin: Thrips angusticeps Uz. et Thrips linarius Uz. Ann.Epiphyties, 15(2): 97-169.

BORDEN, A.D.

1915. The mouthparts of the Thysanoptera and the relation of thrips to the non-setting of certain fruits and seeds. Journ.econ.Ent., 8(3): 354-360.

BOURNIER, A.

1956. Trois espèces nouvelles de Phlaeothripidae. Bull. Soc.ent.France, 61: 160-174
1957. Un deuxième cas d'ovoviviparité chez les Thysanoptères. Caudothrips buffai Kar. Acad.Sci., 244: 506-508.

BOURNIER, A.

1960. Espèces nouvelles dans la faune thysanopterologique des litières de feuilles de chêne vert. (Quercus ilex L.). Vie et Milieu, 11(1): 88-101.
- 1961a. Thysanoptères de France.I. Bull.Soc.ent.France, 66: 165-170.
- 1961b. Remarques au sujet du brachyptérisme chez certaines espèces de Thysanoptères. Bull.Soc.ent.France, 66: 188-191.
- 1962a. Un Liothrips nouveau du Tibesti. Bull.Ins.Fran. d'Afrique Noir., 24,ser.A, 2: 482-485.
- 1962b. Thysanoptères de France.II. Bull.Soc.ent.France, 67: 41-43.
- 1962c. L'appareil genital femelle de "Caudothrips buffai" Kar. et sa pompe spermatique. Bull.Soc.ent.France, 67: 203-207.
- 1962d. Etudes sur la Faune du Sol.I.Thysanoptères. Biol. Amer.Austrl., 1: 231-235.
1963. Thysanoptères de l'Angola.II. Publ.cult.Co.Diam. Ang., 63: 73-86.
1965. Thysanoptères de l'Angola.III. Publ.cult.Co.Diam. Ang., 72: 87-106.
1966. L'Embryogenèse de Caudothrips buffai Kar. Ann.Soc. ent.France, (N.S.), 11(2): 415-435.
- 1967a. Thysanoptères de France.III. Ann.Soc.ent.France, (N.S.), 3(3): 721-724.

BOURNIER, A.

- 1967b. Thysanoptères de Madagascar. Ann.Soc.ent.France, (N.S.), 3(4): 1015-1027.
- 1969a. Thysanoptères de Madagascar.II. Bull.Soc.Zool.France, 94(4): 617-629.
- 1969b. Thysanoptères de France.IV. Ann.Soc.ent.France, (N.S.), 5(2): 329-360.
- 1970a. Principaux types de dégâts de Thysanoptères sur les plantes cultivées. Ann.Zool.Ecol.anim., 2(2): 237-259.
- 1970b. Thysanoptera récoltés en Guayane Française par la mission du Museum National d'Histoire Naturelle. Ann.Soc.ent.France, (N.S.), 6(3): 577-580.
- 1971a. Thysanopteres d'Afrique noire. Bull.Inst.Fran. d'Afrique Noir., 33,ser.A, 1: 145-157.
- 1971b. Thysanoptères de France.V. Ann.Soc.ent.France, (N.S.), 7: 919-933.
- 1971c. Thysanoptères de l'Angola.V. Publ.cult.Co.Diam. Ang., 84: 61-72.
1974. Thysanoptères de l'Angola.VI. Publ.cult.Co.Diam. Ang., 88: 151-166.
- 1975a. Hoplothrips (Odontoplothrips) cleistanthi n.sp. Thysanoptère cecidogene de Nouvelle Calédonie. Marcellia, 38: 323-326.
- 1975b. Thysanopteres de France.VI. Ann.Soc.ent.France, 11: 137-141.

BOURNIER, A. y BLANCHE, M.

1956. Thysanoptères nuisibles aux pêcheurs. Rev.zool.Agric. appl., 1: 1-7

BOURNIER, A. y BOURNIER, J.P. y PIVOT, Y.

1976. Thysanoptères de Madagascar.III. Ann.Soc.ent.France, (N.S.), 12(3): 481-490.

BOURNIER, A. y KHOCHBAV, A.

1965. Odontothrips confusus Pr. nuisible à la luzerne. Annl.S.Epiphyte, 16(1): 53-69.

BOURNIER, A. y LACASA, A. y PIVOT, Y.

1978. Biologie d'un thrips prédateur Aeolothrips intermedius. Entomophaga, 23(4): 403-410.

BOURNIER, A. y PIVOT, Y.

1978. Aeolothrips melisi Pr. ♂. Nouv.Rev.Ent., 8(2): 121-123.

BRENY, R.

1963. Microclimats entomologiques. Bull.Ann.Soc.Ent.Belgique, 99(6): 117-137.

BUFFA, P.

1907a. Alcune notizie anatomiche sui Tisanotteri Tubuliferi. Redia, 4: 369-381.

1907b. Esame della raccolta di Tisanotteri Italiani esistente nel Museo Civico di Storia Naturale di Genova. Redia, 4: 382-391.

BUFFA, P.

- 1907c. Trentuna specie di Tisanotteri Italiani. Atti.Soc. Tosc.Sc.Nat.Mem., 23: 2.
- 1908a. Tisanotteri Nuovi. Redia, 5: 123-125.
- 1908b. Contribuzione alla conoscenza dei Tisanotteri Italiani. Redia, 5: 133-137.
- 1908c. I Tisanotteri Esotici esistenti nel Museo Civico di Storia Naturale di Genova. Redia, 5: 157-172.
- 1908d. Esame di una piccola raccolta di Tisanotteri esistente nel Museo Zoologico della R. Università di Napoli. Ann.Mus.zool.Napoli, 2(23): 4
1909. Contribuzione alla conoscenza dei Tisanotteri (due nuovi generi di Tubuliferi). Boll.Lab.Zool.d.Scuol. Sup.Agric., Portici, 3: 195.

BULLOCK, J.A.

1962. Fertilisation of the pyrethrum flower. Pyrethrum Post., 6: 39.

BURMEISTER, H.

1838. Blasenfusse.Physopoda. Hanb.Ent., 2(2): 404-418.

CANIZO, J.

1928. Tisanópteros perjudiciales al trigo. Bol.Est.Pat. Veg., 4: 43-48.
1929. Tisanópteros perjudiciales al trigo. Mem.R.Soc.Esp. Hist.Nat., 15: 745-751.

CANIZO, J.

1932. Tisanópteros de la Península Ibérica. Bol.Pat.Veg. Ent.Agric., 6: 98-109.
1940. Recolección de Tisanópteros. Bol.Est.Pat.Veg.Ent. Agric., 9: 273-276.
1944. Estudio sobre tisanópteros de España.I.Haplothrips cottei Vuil. especie polimorfa.(Thys. Phlaeothripidae). Eos, 20: 101-122.
1945. Estudio sobre tisanópteros de España.II.Redescripción de Gynaikothrips ficorum March. y concepto actual del género Gynaikothrips Zimm. nuevo para la fauna continental europea.(Thys. Phlaeothripidae). Eos, 21: 123-156.
1955. Un tisanóptero perjudicial a los frutos de las plataneras en las Islas Canarias. Bol.Est.Pat.Veg.Ent. Agric., 21: 283-292.

CARLSON, E.C.

1964. Effect of flower thrips on onion seed plants and a study of their control. Journ.econ.Ent., 57: 735-741.

COESFELD, R.

1898. Beiträge zur Verbreitung der Thysanopteren. Abh. Naturw.Ver., Bremen, 14(3): 470.

COMSTOCK, J.H.

1875. Notes on entomology, a syllabus of a course of lectures delivered at the Cornell University. University Press, Ithaca, N.Y. 154pp.

COSTA, A.

1883. Notizie ed osservazioni sulla geo-fauna sarda. Mem. sec.Tis.Atti.Acad., Napoli, (2)1: 71.

COSTA, M.

1974. Estudio fitosociológico de los matorrales de la provincia de Madrid. Anal.Inst.Bot.Cavanilles, 31: 225-315.

CRAWFORD, D.L.

1909. Some Thysanoptera of Mexico and the south.I. Pomona coll.Journ.Ent., 1(4): 109-119.

CRAWFORD, J.C.

1948. A new Parallothrips from Cyprus. Proc.ent.Soc.Wash., 50(8): 213-215.

DAVIES, R.G.

1958. Observations of the morphology of the head and mouth-parts in the Thysanoptera. Proc.R.ent.Soc., London, (A) 33(7/9): 97-106.

DEGEER, C.

1773. Memoires pour servir à l'histoire des insects. Stockholm, 3: 6-18.

DE GRyse, J.J. y TREHERNE, R.C.

1924. The male genital armature of the Thysanoptera. Canad. Ent., 56: 177-182.

DELATTRE, P. y TORREGROSSA, J.P.

1978. Abondance saisonnière, distribution et déplacement des populations du thrips de la rouille de la banane Chaetanaphothrips orchidii Moul. aux Antilles Françaises. Ann.Zool.Ecol.anim., 10(2): 149-169.

DJADETCHKO, N.P.

1964. Tripy, ili bachromcatokrylyje nasekonuje (Thysanoptera) evropejskoj casti SSSR. Kiew. 387pp.
1966. A review of the fauna of the families Aeolothripidae and Thripidae from the Ukraine. Ent.Obozr., 45(3): 550-564.

DOEKSEN, J.

1936. Lijst van nederlandsche Thysanoptera met korte aantekeningen over nieuwe soorten voor de fauna. Zool.Ned., 19(1/2): 78-86.

ENDERLEIN, G.

1929. Entomologica Canaria.V.Die Thysanopteren der Retama-Blüte von Pico de Teyde. Zool.Anz., 86(1/2): 39-44.

FAURE, J.C.

1940. Records and descriptions of South African Thysanoptera.I. J.ent.Soc.sth.Afr., 3: 159-172.
1946. Records and descriptions of South African Thysanoptera.IV. J.ent.Soc.sth.Afr., 9(1): 7-13.
1955. South African Thysanoptera.3. J.ent.Soc.sth.Afr., 18(1): 13-41.

FAURE, J.C.

- 1956.. South African Thysanoptera.5. J.ent.Soc.sth.Afr.,
19(2): 313-341.
- 1957a. Thysanoptera. South Afr.Anim.Lif., 4: 377-384.
- 1957b. South African Thysanoptera.6. J.ent.Soc.sth.Afr.,
20(1): 79-105.
1958. South African Thysanoptera.9. J.ent.Soc,sth.Afr.,
21(2): 354-375.
1959. Thysanoptera of Africa.1. J.ent.Soc.sth.Afr., 22(1):
201-228.
- 1960a. Thysanoptera of Africa.3. J.ent.Soc.sth.Afr., 23(1):
16-44.
- 1960b. Thysanoptera of Africa.4. J.ent.Soc.sth.Afr., 23(2):
237-277.

FITCH, A.

1855. Entomology no.7. The wheat thrips and three banded
thrips. Country Gent., 6(24): 385-386.

FRANSSEN, C.J.H. y MANTEL, W.P.

1962. Lijst van in Nederland aangetroffen Thysanoptera
met beknopte aantekeningen over hum levenswijzeen
hum betekenis voor onze cultuurgewassen. Tijdschr.
Ent., 105(4): 97-133.
1964. De Nederlanddse Tripsen.(Thysanoptera). Wetensch.
Mededel.K.ned.natuur.Veren., 51: 1-40.

FUENTE, J.M.

1924. Los Trípsidos en España. Bol.Soc.Esp.Hist.Nat., 24: 392-393.

GANDULLO, J.M.

1976. Contribución al estudio ecológico de la Sierra de Guadarrama.I.Delimitación de la zona y reseña geológica de la misma. Anales I.N.I.A./ser.Recur.nat., 2: 11-22.

GANDULLO, J.M. y SANCHEZ PALOMARES, O.

1976. Contribución al estudio ecológico de la Sierra de Guadarrama.III.Los suelos.Anales I.N.I.A./ser.Recur.nat., 2: 37-74.

GENTILE, A.G. y BAILEY, S.F.

1968. A revision of the genus Thrips L. in the New World with a catalogue of the world species. Univ.California Publ.Ent., 51: 1-95.

GERDES, CH.

1977. Thysanoptera types in collection of Illinois Natural History Survey. Ent.News, 88(9/10): 271-279.

GHABN, A.

1948. Contributions to the knowledge of the biology of Thrips tabaci Lind. in Egypt. Bull.Soc.Fouad I Ent., 32: 123-174.

GILLETE, C.P.

1893. Cf. Jacot-Guillarmod 1970/74: 1202.

GIRAULT, A.A.

1926. Three new Thysanoptera from Australia. Insecutor Inscit.Menstr., 14(1/3): 17-18.

1928. Cf. Jacot-Guillarmod 1970/74: 536.

GMELIN, J.F.

1790. Thrips.Caroli a Linne. Syst.Nat., 33^a ed., (1788), 1(4): 2222-2224.

GOMEZ-MENOR, J.

1940. Cócidos de España. Est.Fit.Agr.,: 432pp. Madrid.

GROMADSKA, M.

1964. Note sur la faune des Thysanoptères des bords des étangs salés et des dunes. Vie et Milieu, 15(3): 687-691.

HAGA, K.

1973. Leaf-litter Thysanoptera in Japan.I.Descriptions of three new species. Kontyû, 41(1): 74-79.

HALIDAY, A.H.

1836. An epitome of the British genera in the order Thysanoptera. Entomol.Mag., 3: 439-451.

1852. Physapoda.In Walker,F., list of the specimens of Homopterous insects in the collection of the British Museum 4: 1094-1118.

HARTWIG, E.K.

1948. Six new species of South African Thysanoptera with statistical analyses of measurements. J.ent.Soc.sth.Afr., 11: 83-126.
1952. Taxonomic studies of South African Thysanoptera including genitalia, statistics and a revision of Trybom's types. Ent.Mem., 2(11): 341-499.
1954. A new South African species of Aptinothrips Hal. J.ent.Soc.sth.Afr., 17(1): 134-138.

HEALY, V.

1964. The density and distribution of two species of Aptinothrips Hal. in the grass of a woodland. The Ent., 97: 258-263.

HEEGER, E.

1852. Beiträge zur Insecten-Fauna Oesterreich, V. Sitzungsb. Akad.Wiss.Wien, 9: 473-490.
1854. Beiträge zur naturgeschichte der Insecten Oesterreichs. Sitzungsb.Akad.Wiss.Wien, 14(3): 365-373.

HERNANDEZ PACHECO, F.

1965. Como se formó la sierra de Guadarrama. Peñalara, 364: 13-18.

HINDS, W.E.

1902. Contribution to a monograph of the insects of the order Thysanoptera inhabiting North America. Proc. U.S.Nat.Mus., 26: 79-242.

HOOD, J.D.

1914. On the proper generic names for certain Thysanoptera of economic importance. Proc.ent.Soc.Wash., 16(1): 34-44.
- 1915a. Descriptions of new American Thysanoptera. Insecutor Inscit.Menstr., 3(1/4): 1-40.
- 1915b. An outline of the subfamilies and higher groups of the insect order Thysanoptera. Proc.Biol.Soc. Wash., 28: 53-60.
- 1916a. A synopsis of the genus Oxythrips Uz. Insecutor Inscit.Menstr., 4(4/6): 37-44.
- 1916b. Oedaleothrips hookeri a new genus and species of Thysanoptera. Bull.Brooklyn Ent.Soc., 11(3): 64-65
1925. Four new Phloeothripidae from New York. Bull.Brooklyn Ent.Soc., 22(1): 26-32.
- 1938a. A new Chirothrips from Cyprus. Ent.mon.Mag., 74: 56-59.
- 1938b. On some European species of Chirothrips. Ent.mon. Mag., 74: 158-164.
1939. Notes on Chirothrips with descriptions of two new species. Rev.d'Ent., 10(2): 461-471
1948. Bibliography of scientific papers. Rev.Ent.Rio de J., 19(3): 499-508.
1952. A new Oedaleothrips from Italy. Mem.Soc.Ent.Ital., 30: 133-140.
1953. Two species of Chirothrips new to Africa. Rev.Zool. Bot.Afr., 47(1/2): 108-118.

HOOD, J.D. y WILLIAMS, C.B.

1927. A synopsis of the Thysanopterous family Urothripidae. Annls.ent.Soc.Amer., 20(1): 1-9

HUKKINEN, Y.

1935. Verzeichnis der Thysanopteren Finnlands. Suomen Hyonteist.Aikak., 1(3): 84-95.
1939. Beiträge zur Kenntnis der Thysanopteren Finnlands. Suomen Hyonteist.Aikak., 5(1): 33-40.

HUSSEINY, M.

1960. A taxonomic review of certain species in the genus Chirothrips Hal. Bull.Soc.Entom.Egypte, 44: 309-327.

ISHIDA, H.

1931. Fauna of the Thysanoptera in Japan.II. Insecta matsum., 6(1): 32-42.
1932. Fauna of the Thysanoptera in Japan.III. Insecta matsum., 7(1/2): 1-16.
1934. Fauna of the Thysanoptera in Japan.IV. Insecta matsum., 8(3): 147-151
1936. Fauna of the Thysanoptera in Japan.VI. Insecta matsum., 10(4): 154-159.
1937. Fauna of the Thysanoptera in Japan.VII. Insecta matsum., 11(1/2): 67-74.

JABLONOWSKI, J.

1894. Thysanoptera nova. Termes.Fuzetek., 17(1/2): 44-47.

JABLONOWSKI, J.

1894. Additamentum ad cognitionem Thysanopterorum. Termes. Fuzetek., 17(3/4): 93-99.

JACOT-GUILLARMOD, C.F.

- 1939a. New species of Phlaeothripidae from South African. J.ent.Soc.sth.Afr., 1: 47-78.
- 1939b. Phlaeothripidae new to South Africa with descriptions of new genera and species. J.ent.Soc.sth.Afr., 2: 36-62.
1940. Studies on South African Thysanoptera.I. J.ent.Soc.sth.Afr., 3: 131-138.
1941. Studies on South African Thysanoptera.II. J.ent.Soc.sth.Afr., 4: 80-83.
1942. Studies on South African Thysanoptera.III. J.ent.Soc.sth.Afr., 5: 64-74.
- 1970-75. Catalogue of the Thysanoptera of the world. Ann. Cape prov.Mus., 7(1): 1-216; (2): 217-515; (3): 517-976; (4): 977-1255.

JOHANSEN, R.H.

- 1976a. Nuevos thrips Tubulíferos de Mexico.I. An.Inst.Biol. Univ.Nal.Auton.Mexico, (2): 57-68.
- 1976b. Nuevos thrips Tubulíferos de Mexico.II. An.Inst.Biol. Univ.Nal.Auton.Mexico, (2): 69-82.

JOHN, O.

1924. Thysanopteren aus West-Sibirien. Ent.Mitt., 13: 7-10.

JOHN, O.

1925. Ein neuer Haplothrips aus Ferghana nebst Verzeichnis der bisher in Russland gefundenen Thysanopteren. Ent. Mitt., 1: 17-24.
- 1927a. La position systématique de Phloeothrips oleae Cos. Bull. Annls. Soc. r. ent. Belg., 67: 121-122.
- 1927b. Une espèce, une forme et une larve non décrites de Thysanoptères. Bull. Annls. Soc. r. ent. Belg., 67: 205-209.
- 1927c. Un nouveau Melanothrips de France. Bull. Annls. Soc. r. ent. Belg., 67: 303-305.

JONES, P.R.

1912. Some new California and Georgia Thysanoptera. Misc. Pap. U.S.D.A. Bur. Ent., (Tech. Ser.) 23(1): 1-24.

KARNY, H.

1907. Die Orthopterenfauna des Küstengebietes von Osterreich-Ungarn. Berliner Ent. Zeitschr., 52: 17-52.
- 1908a. Über die Veränderlichkeit systematisch wichtiger Merkmale nebst Bemerkungen zu den Gattungen Thrips und Euthrips. Wiener ent. Zeitung, 27(9/10): 273-280.
- 1908b. Die zoologische Reise des naturwissenschaftlichen Vereines nach Dalmatien im April 1906. Mitt. naturwiss. Ver. Univ. Wien, 6(8): 101-113.
1909. Cf. Jacot-Guillarmod 1970-75: 539.
1910. Neue Thysanopteren der Wiener Gegend. Mitt. naturwiss. Ver. Univ. Wien, 8(2): 41-57.
- 1912a. Revision der von Serville aufgestellten Thysanopteren Genera. Zool. Ann., 4: 321-344

KARNY, H.

- 1912b. Thysanoptera. Wiss.Ergeb.Deutsch.Zentr.Afr.Exp.
1907-08, 4(10): 281-282.
1913. Beitrag zur Kenntnis der russischen Haplothrips-Arten. Trud.Poltawa, 18: 1-10.
1914. Beitrag zur Thysanopterenfauna des Mediterrangebietes
Verh.k.k.zool.-bot.Ges.Wien, 64: 50-60.
- 1919a. Synopsis der Megathripidae. Neue Beitr.syst.Insek.,
1(14): 105-110.
- 1919b. Synopsis der Megathripidae. Neue Beitr.syst.Insek.,
1(15): 113-118.
1920. Die neuen australischen Thysanopteren der Mjöberg-
Ausbente. Acta Soc.Ent.Cechosl., 17: 36-44.
1921. Zur Systematik der Orthopteroiden Insekten.III.Thy-
sanoptera. Treubia, 1: 211-261.
1922. Zur Phylogenia der Thysanopteren. Treubia, 3: 29-37.

KAZAKOV, J.

1927. Prilog proucavanju faune Thysanoptera u Srbiji. Acta
Soc.ent.Serb., 2: 11-18

KELER, P.

1936. A catalogue of the Polish Thysanoptera. Prace Wydz.
Chor., 15: 81-149.

KLIMT, K.

1978. Thysanopteren im freien Luftraum. Hercynia, N.F.
15(1): 10-16.

KNECHTEL, W.

1923. Einige neue Thysanopteren aus Rumanien. Bull.Sect. sci.Acad.Roumaine, 8(5/6): 71-76.

1948. Cf. Jacot-Guillarmod 1970-75: 1141.

KUBIENA, A.W.

1953. Claves sistemáticas de los suelos. Consejo Sup.Invest. Cien.: 388 pp. Madrid.

KUDO, I.

1970. Preliminary Notes on Thysanoptera in Sapporo and the Vicinity. Jour.Fac.Sci.Hokkaido Univ., ser.6, 17(1): 446-461.

1971. Observations on Relative Abundance, Phenology and Flower Preference of Thysanoptera in Sapporo and the Vicinity. Jour.Fac.Sci.Hokkaido Univ., ser.6, 17(4): 610-627.

1972. Notes on Thysanoptera collected from Masutomi(Yamanashi), Central Japan. Kontyû, 40(4): 233-243.

1977. A new genus and two new species of Thripidae from Nepal. Kontyû, 45(1): 1-8.

KURDJUMOV, N.W.

1912. Two Anthothrips injurious to the cereals, with description of a new species. Trud.Poltawa, 6: 9.

KUROSAWA, M.

1932. Descriptions of three new thrips from Japan. Kontyû, 5(5): 230-242.

KUROSAWA, M.

1941. Thysanoptera of Manchuria. Kontyû, 15(3): 35-45.

LEWIS, T.

1961. Records of Thysanoptera at Silwood Park with notes on their biology. Proc.R.Ent.Soc.London, (A) 36: 89-95.

1973. Thrips, their biology, ecology and economic importance. Academic Press, London. 349pp.

LINCOLN, C. y col.

1953. Importance of thrips in red spider control. Journ. econ.Ent., 46: 899-900.

LINDEMAN, K.

1887. Die am Getreide lebenden Thripsarten Mittelrusslands. Bull.Soc.Imp.nat.Moskou, (1886), 4: 296-337.

1889. Die Schädlichsten insekten des tabak in Bessarabien. Bull.Soc.Imp.nat.Moskou, (1888), 2(1): 9-77.

LINFORD, M.B.

1943. Influence of plant populations upon incidence of pineapple yellow spot. Phytopatology, 33: 408-410.

LINNEO, C.

1746. Fauna svecica Lugduni Batavorum, 220: 562 pp.

1758. Systema naturae, Thrips 1 (10^a ed.): 823 pp. Holmiae.

MAC PHEE, A.W.

1953. The influence of spray programs on the fauna of apple orchards in Nova Scotia.V. The predacious thrips Haplothrips faurei Hood. Canad.Ent., 85: 33-40.

MADDOX, D.M. y col.

1971. Use of insects to control alligatorweed, an invader of aquatic ecosystems in the United States. Bioscience, 21: 985-991.

MALTBAEK, J.

- 1928a. Thysanoptera Danica. Ent.Meddel., 16(3): 159-184.
- 1928b. Bemerkungen über die danischen Arten des genus Hoplothrips Serv. Ent.Meddel., 16(3): 310-317.
- 1928c. Frysevinger (Thysanoptera).Et Bidrag til Kundskaben om HaderslevEgnens Fauna. Haderslev Katedralskoles Aarsskrift (1927): 2.
1929. Thysanoptera Danica.II. Ent.Medel., 16(7): 367-381.
1931. Inventa entomologica itineris Hispanici et Maroccani, quod a.1926 fecerunt Harald et Hakan Lindberg. XI.Thysanoptera. Comment.Biol.Soc.Sci.Fenn., 3(16): 1-6.
1932. Frysevinger (Thysanoptera). Danmarks Fauna, 37: 1-146.

MARCHAL, P.

1910. Sur un nouveau thrips vivant sur la vigne en Egypte. Bull.Soc.Entom.Egypte : 17-20.

MEDINA, S.G.

1961. The Thysanoptera of Puerto Rico. Univ.P.R.Agr.Exp. Stat.: 159 pp. Puerto Rico.

MELIS, A.

- 1931a. Tisanotteri Italiani. Genus Melanthrips. Redia, 20: 1-143.
- 1931b. Tisanotteri Italiani. Genus Aeolothrips. Redia, 20: 145-187.
1936. Tisanotteri Italiani. Genus Taeniothrips. Redia, 22: 53-95.
1939. Tisanotteri Italiani. Genus Haplothrips. Redia, 25: 37-86.
1941. Tisanotteri Italiani. Genus Holarthrothrips. Redia, 27: 45-92.
1942. Tisanotteri Italiani. Genus Limothrips. Redia, 28: 153-207.
1952. Tisanotteri Italiani. Genus Thrips. Redia, 37: 1-67.
1955. Tisanotteri Italiani. Genus Heliothrips. Redia, 40: 1-56.
1959. I Tisanotteri Italiani. Redia, 44(Append.): 1-84.
1960. I Tisanotteri Italiani. Redia, 45(Append.): 185-329.
1961. I Tisanotteri Italiani. Redia, 46(Append.): 331-530.

MOKRZECKI, S.A.

1901. De physopodis in viti vivanibus. Messenger Vinicole, 12.

MONSERRAT, V.J.

- 1976a. La distribución ecológica de las mariposas diurnas del Guadarrama. Trab.Catedr.Artr.Fac.Biol.Univ.Comp., nº 12: 1-372.
- 1976b. Los Neurópteros(Planipennia) de la Sierra de Guadarrama. Trab.Catedr.Artr.Fac.Biol.Univ.Comp., nº 19: 1-280.

MONTEIRO, J.G.

1973. Tisanópteros de Portugal continental.Contribuicao para o seu inventario.Parte I. Agronomia lusit., 34(4): 305-345.
1974. Tisanópteros de Portugal continental.Contribuicao para o seu inventario.Parte II. Agronomia lusit., 36(2): 177-187.

MORGAN, A.C.

1929. A new genus and five new species of Thysanoptera foreing to the United Sbtates. Proc.ent.Soc.Wash., 31(1): 1-9.

MORISON, G.D.

- 1928a. Observations and records for some Thysanoptera from Great Britain.I., with a description of Odontothrips cytisi sp.n. Ent.mon.Mag., 64: 37-45.
- 1928b. Observations and records for some Thysanoptera from Great Britain.II. Ent.mon.Mag., 64: 159-171.
- 1928c. Observations and records for some Thysanoptera from Great Britain.III. Chirothrips manicatus and Limo-
thrips spp. Ent.mon.Mag., 64: 189-193.

MORISON, G.D.

- 1929a. Observations and records for some Thysanoptera from Great Britain.IV. Amblythrips ericae Hal. Ent.mon. Mag., 65: 22-28.
- 1929b. Observations and records for some Thysanoptera from Great Britain.V. Physothrips spp. Ent.mon.Mag., 65: 113-127.
1947. Thysanoptera of the London Area.I. Lond.Nat., Suppl., 26: 1-36.
1948. Thysanoptera of the London Area.II. Lond.Nat., Suppl., 27: 37-75.
1949. Thysanoptera of the London Area.III. Lond.Nat., Suppl., 28: 76-131.

MOULTON, D.

1907. A contribution to our knowledge of the Thysanoptera of California. Misc.Pap.U.S.Dep.Agr.Bur.Ent., (Tech. Ser.), 12(3): 39-68.
1926. New California Thysanoptera. Pan Pacific Ent., 3(1): 19-28.
1928. The Thysanoptera of Japan. New species, notes and a list of all known japanese species. Annot.zool. Jap., Sapporo, 2: 287-337.
1929. New California Thysanoptera with notes on other species. Pan Pacific Ent., 5(3): 125-136.
1936. New Thysanoptera belonging to the genus Thrips L. Pan Pacific Ent., 12(3): 104-110.
1948. The genus Frankliniella Kar. with keys for the determination of species. Rev.Ent., 19(1/2): 55-114.

MOUND, L.A.

1966. The British species of the genus Taeniothrips. Entomologist's Gaz., 17: 55-60.
- 1967a. The British species of the genus Thrips. Entomologist's Gaz., 18: 13-22.
- 1967b. A taxonomic revision of the Australian Aeolothripidae. Bull.Br.Mus.nat.Hist.(Ent), 20(2): 41-74.
1968. A review of R.S. Bagnall's Thysanoptera collections. Bull.Br.Mus.nat.Hist.(Ent.), Suppl., 2: 180pp.
1972. Species complexes and the generic classification of leaflitter thrips of tribe Urothripini. Australian J.Zool., 20: 83-103.
1974. The Nesothrips complex of spore-feeding Thysanoptera. Bull.Br.Mus.nat.Hist.(Ent.), 31(5): 107-188.

MOUND, L.A. y MORISON, G.D. y PITKIN, B.R. y PALMER, J.M.

1976. Handbooks for the identification of British Insects. Thysanoptera. R.Ent.Soc.Lond., 1(11): 1-79.

MOUND, L.A. y PALMER, J.M.

1974. Notes on Thysanoptera from Israel. Ent.mon.Mag., 109: 102-106.

MULLER, O.F.

1776. Zoologiae Danicae prodomus, seu animalium Danie et Norvergiae indigenarum characteres, nomina et synonyma imprimes popularium. Hafniae, Hallager: 282 pp.

MUMA, M.H.

1955. Factors contributing to the natural control of citrus insects and mites in Florida. Journ.econ.Ent., 57: 735-741.

NOVOA, F.

1974. Los Carabidae de la Sierra de Guadarrama. Tesis.: 435 pp. Madrid.

OETTINGEN, H.

1935. Ein neuer Blasenfuss Taeniothrips luteus sp.n. Ko-
nowia, 14: 183-185.
1941. Beiträge zur Systematik und Biologie einiger Thysanopteren-Arten.1. Thrips linarius und Thrips angusticeps. Arb.morpho.taxon.Ent., Berlin-Dahlem, 8(1): 49-54.
1942. Die Thysanopteren des norddeutschen Graslandes. Ent.Beihfte, 9: 79-141.
1943. Beiträge zur Systematik und Biologie einiger Thysanopteren Arten. Ein neuer Aeolothrips aus Europa. Arb.morpho.taxon.Ent., Berlin-Dahlem, 10(4): 253-255.
1951. Geographische und ökologische Analyse der Thysanopterenfauna der östlichen Gebiete Mitteleuropas. Beitr. Ent., 1(1): 44-59.

O'NEILL, K.

1967. Catinathrips new genus a new species and a reassignment. Ann.Ent.Soc.Amer., 60(4): 854-856.

O'NEILL, K.

1970. Kurtomathrips brunneus Wats. new combination and K. unicolor Bail. new synonym. Florida Ent., 53(3): 171.
1972. Mycterothrips Tryb. a review of the North American species. Proc.ent.Soc.Wash., 74(3): 275-282.
1974. J.Douglas Hood. Bibliography of Scientific Papers chiefly on Thrips and index of new names, 1948-1960. Proc.ent.Soc.Wash., 76(3): 297-309.

O'NEILL, K. y BIGELOW, R.S.

1964. The Taeniothrips of Canada. Canad.Ent., 96: 1219-1239.

OSBORN, H.

1883. Notes on Thripidae with descriptions of new species. Canad.Ent., 15(8): 151-156.

OUTERELO, R.

1979. Los Staphylinidae (Coleoptera, Polyphaga) de la Sierra de Guadarrama. Tesis inédita. Univ.Compl.: 914 pp. Madrid.

PALMER, J.M.

1975. The grass-living genus Aptinothrips Hal. Journ.Ent. (B) 44(2): 175-188.

PAVLOV, I.F.

1937. Noxiousness of Haplothrips tritici Kurd. Rev.appl. Ent., (A) 25: 143-144.

PELIKAN, J.

1955. Oxythrips tatricus n.sp. eine unbekannte Thrips-Art der Bergkiefer. Zool.ent.Listy, Brno 4: 21-28.
1957. Neue Thysanopterenarten aus der Tschechoslowakei.I. Zool.ent.Listy, 6: 52-56.
- 1958a. Neue Thysanopterenarten aus der Tschechoslowakei.II. Cas.Cs.Spol.ent., 55: 280-288.
- 1958b. Beiträge zur Kenntnis der Thysanopteren Bulgariens. I. Práce, 9(377): 423-436.
- 1960a. Neue Thysanopterenarten aus der Tschechoslowakei.III. Cas.Cs.Spol.ent., 57: 112-117.
- 1960b. Eine neue Melanthrips-Art aus Bulgarien. Izv.zool. Inst.Sof., 9: 455-460.
1961. New species of Thysanoptera from Czechoslovakia.IV. Acta Soc.Ent.Csl., Prague, 58(1): 60-70.
1963. New Thysanoptera from Central Asia (U.S.S.R.). Cas. Cs.Spol.ent., 60(1/2): 99-113.
1964. Five new Thysanoptera from Soviet Central Asia. Cas. Cs.Spol.ent., 61(3): 224-237
- 1965a. New species of Thysanoptera from Czechoslovakia.V. Acta ent.bohemoslav., 62: 98-104.
- 1965b. Eine neue Kakothrips-Art aus Israel. Acta ent.bohemoslov., 62(5): 319-322.
1973. Thysanoptera collected in Transcaucasia including descriptions of two new species. Acta ent.bohemoslov., 70(1): 30-44.

PELIKAN, J.

1977. Melanthrips hispanicus sp.n. with notes on a related species. Acta ent.bohemoslov., 74: 16-19.

PETERSON, A.

1915. Morphological studies on the head and mouthparts of the Thysanoptera. Ann.Ent.Soc.Amer., 8(1): 20-69.

PITKIN, B.R.

1972. A revision of the flower-living genus Odontothrips Serv. Bull.Br.Mus.nat.Hist.(Ent.), 26(9): 371-402.
1976. A revision of the Indian species of Haplothrips and related genera. Bull.Br.Mus.nat.Hist.(Ent.), 34(4): 221-280.
- 1978a. Lectotype designations of certain species of thrips described by J.D.Hood and notes on his collection. Proc.ent.Soc.Wash., 80(2): 264-295.
- 1978b. A revision of the Australian species of Anaphothrips Australian Journ.Zool., 26(2): 349-371.

PITKIN, B.R. y MOUND, L.A.

1973. A catalogue of West-African Thysanoptera. Bull.I.F.A.N., ser.A, 35(2): 407-449.

PITKIN, B.R. y PALMER, J.M.

1974. A new species of Dendrothrips Uz. on Ivy in Knew Gardens, Surrey. Ent.mon.Mag., 110: 75-78.

PLATA NEGRACHE, P.

1972. Descripción de un nuevo Haplothrips de la isla de Tenerife. Fol.Sci.Biol.Canar.,: 164-173.

PORTSCHINSKY, H.

1883. Histoire naturelle d'un thrips observé sur les feuilles de tabac en Bessarabie en 1882. Rev.mens.Ent., 1(3): 44-53.

POST, R.L. y MC BRIDE, D.K.

1966. Barley thrips, biology and control. Circ.N.Dak.Stat. Univ.Extn.Serv., A292.

PRESA, J.J.

1978. Los Acridoidea (Orthoptera) de la Sierra de Guadarrama. Trab.Catedr.Artr.Fac.Biol.Univ.Comp., nº 26: 1-277.

PRIESNER, H.

1914. Beiträge zu einer Thysanopteren-Fauna Oberösterreichs und Steiermarks. Wiener ent.Zeitung, 33(5/6): 186-196.
- 1919a. Zur Thysanopteren-Fauna Albaniens. Sitzungsb.Akad. Wiss.Wien, (1)128(2/3): 115-144.
- 1919b. Zur Thysanopteren-Fauna der ostadriatischen Küstenländer. Zeitschr.Osterr.Ent.Ver.Wien, 4(8): 79-80.
- 1920a. Beitrag zur Kenntnis der Thysanopteren Oberösterreichs. Jber.Mus.Oberöster., 78: 50-63.
- 1920b. Kurze Beschreibung neuer Thysanopteren aus Österreich. Sitzungsb.Akad.Wiss.Wien, (1)129(1/2): 71-88.

PRIESNER, H.

- 1921a. Neue europäischen Thysanopteren. Wiener ent. Zeitung, 38(4/8): 115-122.
- 1921b. Haplothrips-studien. Treubia, 2(1): 1-20.
- 1922a. Beiträge zur Lebensgeschichte der Thysanopteren. Sitzungsb. Akad. Wiss. Wien, (1)131(4/5): 67-75.
- 1922b. Ueber albanische Thysanopteren. Wiener ent. Zeitung. 39(1/4): 105-107.
- 1922c. Neue Rasenthripse aus Osterreich. Konowia, 1: 87-96.
- 1922d. Moor-Thripse. Konowia, 1: 177-180.
- 1923a. Eine neuer Oxythrips aus Osterreich. Wiener ent. Zeitung., 40(1/4): 115-117
- 1923b. A. DAMPF Aegypten-Ausbente. Thysanoptera. Ent. Mitt., Berlin-Dahlem, 12(1): 63-66.
- 1923c. Neue europäische Thysanopteren. II. Konowia, 2: 82-85.
- 1924a. Neue Thysanopteren. Sitzungsb. Akad. Wiss. Wien, (1) 133(10): 527-542.
- 1924b. Neue europäische Thysanopteren. III. Konowia, 3: 1-5.
- 1925a. Die Winterquartiere der Thysanopteren. Krancher's Ent. Jahrb., 33/34: 151-162.
- 1925b. Katalog der europäischen Thysanopteren. Konowia, 4 (3/4): 141-159.
- 1925c. Neue Thysanopteren. Deutsch. ent. Zeitschr.,: 13-28.
- 1926-28. Die Thysanopteren Europas. Verlag von Fritz Wagner.: 755 pp. Wien.

PRIESNER, H.

- 1928a. Beiträge zur Kenntnis der europäischen Thysanopteren. Konowia, 7: 322-325
- 1928b. Thysanopterologica.III. Zool.Jahrb.Abt.Syst., 56 (1/2): 43-66.
1929. Contribution towards a knowledge of the Thysanoptera of Egypt.I. Bull.Soc.ent.Egypte, 1/3: 59-63.
1930. Die Thysanopteren-Typen.O.M. REUTER. Deutsch.ent. Zeitschr.: 33-43.
- 1931a. A feview of the African-Haplothrips species. Bull. Soc.r.Egypte, 14(4): 230-277.
- 1931b. Ein neues genus aus der Familie Urothripidae. Konowia, 10: 93-95.
- 1931c. Contributions towards a knowledge of the Thysanoptera of Egypt.IV. Bull.Soc.ent.Egypte, 2: 127-131.
- 1932a. Drei neue Thripiden. Stylons, 1: 108-111.
- 1932b. Contributions towards a knowledge of the Thysanoptera of Egypt.V. Bull.Soc.ent.Egypte, 1/2: 2-12.
- 1932c. Preliminary notes on Scirtothrips in Egypt with key and catalogue of the Scirtothrips species of the world. Bull.Soc.ent.Egypte, 3: 141-155.
- 1933a. Contributions towards a knowledge of th Thysanoptera of Egypt.VIII. Bull.Soc.ent.Egypte, 1/3: 1-7.
- 1933b. E. TITSCHACK's Thysanopterenausbente von dem Canarischen Inseln. Stettiner ent.Ztgh., 94(2): 177-211.
- 1933c. Ergänzungen und Berichtigungen zu meinem Werke.Die Thysanopteren Europas. Konowia, 12: 300-306.

PRIESNER, H.

- 1934a. Contributions towards a knowledge of the Thysanoptera of Egypt. IX. Bull.Soc.ent.Egypte, 1/2: 275-285.
- 1934b. Remarks on E.R. SPEYER's paper. Some common species of the genus Thrips. Konowia, 13: 247-252.
- 1935a. Contributions towards a knowledge of the Thysanoptera of Egypt. X. Bull.Soc.ent.Egypte,: 315-325.
- 1935b. On some Thysanoptera from Cyprus. Bull.Soc.ent.Egypte: 308-314.
- 1936a. A preliminary review of the non-fossil species of the genus Melanthrips. Bull.Soc.R.Ent.d'Egypte, 20: 29-52.
- 1936b. Studies on the genus Haplothrips Serv. Bull.Soc.R.Ent.d'Egypte, 20: 61-75.
- 1936c. Ein neuer Urothripide aus Rumanien. Arb.morpho.taxon.Ent., 3(3): 213-214.
- 1936d. Eine neue Aeolothrips-Art aus Sardinien. Redia, 22: 35-36.
- 1937a. Thysanopterlogica.V.Zwei neue Phlaeothripiden. Arb.morpho.taxon.Ent., 4(4): 347-350.
- 1937b. Thrips physapus L. eine Sammelart. Konowia, 16(2): 107-112.
- 1938a. On some Thysanoptera from Cyprus. Bull.Soc.Fouad I d'Ent.: 110-122.
- 1938b. Contributions towards a knowledge of the Thysanoptera of Egypt. XII. Bull.Soc.Fouad I d'Ent.: 123-132.

PRIESNER, H.

- 1938c. Uber einige haufige aber bisher verkannte Thysanopteren. Konowia, 17: 24-28.
- 1938d. Thysanopterologica.VI. Konowia, 17: 29-35.
- 1938e. Thysanopterologica.VII. Konowia, 17: 266-270.
- 1938f. Zur Kenntnis der Gattung Belothrips Hal. Arb.morph.taxon.Ent., Berlin-Dahlem, 5(3): 214-220.
- 1939a. Contributions towards a knowledge of the Thysanoptera of Egypt.XIII. Bull.Soc.Fouad I d'Ent.; 352-363.
- 1939b. Ein neuer Hoplothrips aus Deutschland. Arb.morpho.taxon.Ent., Berlin-Dahlem, 6(4): 333-335.
- 1939c. Thysanopterologica.VIII. Proc.ent.Soc.London, 8(4): 73-78.
1940. On some Thysanoptera from Palestinae and Cyprus. Bull.Soc.ent.Egypte.; 46-56.
1948. Contributions towards a knowledge of the Thysanoptera of Egypt.XIV. Bull.Soc.Fouad I Ent., 32: 317-341.
- 1949a. Genera Thysanopterorum. Bull.Soc.Fouad I Ent., 33: 31-157.
- 1949b. Studies on the genus Chirothrips Hal. Bull.Soc.Fouad I Ent., 33: 159-174.
1950. Further studies in Haplothrips and allied genera. Bull.Soc.Fouad I Ent., 34: 69-120.
1951. Thysanopterologica.XI. Ann.Mag.nat.Hist., 12(4): 355-371.

PRIESNER, H.

- 1957a. Zoologisch-systematische Ergebnisse der Studien - reise von H. Janetschek und W. Steiner in die spanischen Sierra Nevada 1954.V.Thysanoptera. Sitzungsb. Akad.Wiss.Wien, 1(5/6): 249-251.
- 1957b. Zur vergleichenden Morphologie des Endothorax der Thysanopteren. Zool.Anz., 159(7/8): 159-167.
1960. Das System der Tubulifera. Oster.Akad.Wiss., 13: 283-296.
- 1961a. Thysanopterologica.XII. Polskie Pismo Ent., 31(3): 51-61.
- 1961b. Über einige Thysanopteren aus der Türkei. Verh.Ver.naturw.Heimatforsch., Hamburg, 35: 16-24.
- 1964a. Ordnung Thysanoptera.(Fransenflüger, Thripse). Bes-timmungsb.Bodenfauna Europas, 2: 1-242. Berlin.
- 1964b. A monograph of the Thysanoptera of the Egyptian Deserts. Publ.Inst.Desert Egypte, 13: 1-549. Le Caire.
- 1966a. Zur Kenntnis der Thysanopteren der Türkei.II. Pols-kie Pismo Ent., 36(5): 63-74.
- 1966b. Ordnung Thysanoptera. Die Tierwelt Mitteleuropas, 4(9): 1-63. Leipzig.

REUTER. O.M.

- 1878-79. Diagnoser öfver nya Thysanoptera fran Finland. Ofv.Finska Vetensk-soc.Förh., 21: 207-223.

REUTER, O.M.

1880. *Thysanoptera fennica*. I. Tubulifera. Ofv. Finska Vetensk-soc. Förh., 40: 1-26
1884. *Phloeothrips albosignata* ex Algeria. Rev. d'Ent., 3: 290-291.
1899. *Thysanoptera Fennica*. Forteckning och Beskrifning öfver Finska *Thysanoptera*. Acta Soc. Fauna Flora Fenn., 17(2): 1-67.
1901. *Thysanoptera tria mediterranea*. Ofv. Finska Vetensk-soc. Förh., 43: 214-216.

RICHTER, E.

1928. *Thysanopteren* des arktischen Gebietes. Fauna Arct., 5(3): 835-854.

RIVAS GODAY, S. y BELLOT, F.

1942. Acerca de las regiones naturales de la provincia de Madrid. Rev. Univ., 2(5): 1-27. Madrid.

RIVAS MARTINEZ, S.

1963. Estudio de la vegetación y flora de las Sierras de Guadarrama y Gredos. Anales Inst. Bot. A. J. Cavanilles, 21(1): 1-325. Madrid.
1964. Esquema de la vegetación potencial y su correspondencia con los suelos en la España peninsular. Anales Inst. Bot. A. J. Cavanilles, 22: 343-405. Madrid.

RUIZ DEL CASTILLO, J.

1976. Contribución al estudio ecológico de la Sierra de Guadarrama. IV. La vegetación. Aspectos generales. Anales del I. N. I. A., ser. Rec. Nat., 2: 75-94.

RUNGS, CH.

1935. Contribution a la connaissance des Thysanoptères du Maroc. Bull.Soc.Sci.nat.Maroc., 15: 53-57.

SAKIMURA, K.

- 1967a. A preliminary review of the genus Isoneurothrips and the subgenus Thrips (Isothrips). Pacific Insects, 9(3): 429-436.
- 1967b. Preliminary notes on a review of subgenus Taeniothrips (Isochaetothrips). Pacific Insects, 9(4): 721-726.

SAKIMURA, K. y O'NEILL, K.

1979. Frankliniella redefinition of genus and revision of minuta-groups species. Tech.Bull.U.S.Dept.Agr., n° 1572: 1-49. Washington.

SCALON, O.

1931. Thysanoptères nouveaux pour la Sibérie. Konowia, 10(1): 89-92.
- 1935a. Les Thysanopteres du Bassim de la rivière Tas. Bull. Ann.Soc.Ent.Belgique, 75(1/2): 31-34.
- 1935b. Sur les Thysanopteres du Bassim de la rivière Abacan. Bull. Ann.Soc.Ent.Belgique, 75(1/2): 35-42.

SCHILLE, F.

1910. Thysanopterorum genera et species novae. Akad.Umiej. Krakowie, 45(2): 1-10.

SCHILLE, F.

1912. Materialien zu einer Thysanopteren und Collembolen-Fauna Galiziens. Ent.Zeitschr., Frankfurt, (42)-(47).

SCHLIEPHAKE, G.

1961. Beiträge zur Biologie der Thysanopteren der Luzerne. (Medicago sativa L.). Beitr.Ent., 11(5/6): 576-593.
1964. Untersuchungen über die Variabilität an den Männchen des genus Thrips L. Deutsch.ent.Zeitschr., (N.S.), 11(3): 215-317.
1970. Katalog der in den Sammlungen des Deutschen Entomologischen Institutes aufbewahrten Typen. Beitr.Ent., 20: 471-478.
1972. Systematische und Morphologie vergleichenden Beziehungen der Europäischen genera der Subtribus Thripina. Folia ent.Hung., 25(2): 271-277.
1975. Beitrag zur phylogenetischen Systematik bei Thysanoptera. Beitr.Ent., 25(1): 5-13.

SCHMUTZ, K.

1909. Cf. Priesner 1926-28: 740.
1913. Zur Kenntnis der Thysanopterenfauna von Ceylon. Sitzungsb.Akad.Wiss.Wien, (1)122(7): 991-1089.

SECZKOWSKA, K.

1958. Neue Fundorte und neue für Polen formen einiger Thysanoptera. Ann.Univ.Mariae-Curie Slodowska, C, 13(7): 127-130.

SECZKOWSKA, K.

1959. Species of Thysanoptera new or rares in the Polish fauna. Ann.Univ.Mariae-Curie Slodowska, C, 11(8): 223-225.
1970. Preliminary observations on biology and occurrence of Limothrips denticornis Hal. Ann.Univ.Mariae-Curie Slodowska, C, 25(24): 303-312.

SHARMA, P.L. y BHALLA, O.P.

1963. Occurrence of the thrips damaging apple blossoms in Himachal Pradesh. Indian J.Ent., 25: 85-86.

SHUMSHER, S.

1942. A contribution to our knowledge of Indian Thysanoptera. Indian J.Ent., 4(2): 11-135.

SOLOWIOW, P.

1924. Neue arten blasenfusse. Ent.Zeitschr., Frankfurt, 38(12/13): 25.

SPEYER, E.R.

- 1935a. Some species from genus Thrips from French Morocco. Bull.Soc.Sci.nat.Maroc., 15: 45-52.
- 1935b. The genus Aptinothrips Hal. Trans.ent.Soc.Lond., 83(4): 483-508.
1937. Specimens of Aptinothrips in Dr. H.PRIESNER's collection. Proc.R.Ent.Soc.Lond., (B), 6: 89-91.

STANNARD, L.J.

1958. Two new and rare tubuliferous thrips, recorded principally from Illinois. Proc.ent.Soc.Wash., 60(6): 271-275.
1968. The Thrips or Thysanoptera of Illinois. Bull.Ill. St.nat.Hist.Surv., 29(4): 215-552. Illinois.

STANNARD, L.J. Jr.

1970. New genera and species of Urothripini. Proc.R.ent. Soc.Lond., (B), 39(7/8): 114-124.

STEINWEDEN, J.B.

1933. Key to all known species of the genus Taeniothrips Serv. Trans.Am.Ent.Soc., 59: 269-293.

STRASSEN, R.

1957. Two new species of Chirothrips Hal. from South Africa. J.ent.Soc.sth.Afr., 20(2): 420-444.
1958. Studies in African Thysanoptera.1. J.ent.Soc.sth. Afr., 21(2): 333-353.
- 1959a. Eight synonyms amongst the European species of Chirothrips Hal. J.ent.Soc.sth.Afr., 22(1): 88-107.
- 1959b. Studies in African Thysanoptera.2. J.ent.Soc.sth. Afr., 22(1): 174-228.
- 1960a. Key to and catalogue of the known species of Chirothrips Hal. J.ent.Soc.sth.Afr., 23(1): 144-176.
- 1960b. Catalogue of the known species of South African Thysanoptera. J.ent.Soc.sth.Afr., 23(2): 321-367.

STRASSEN, R.

1961. Chirothrips madagasus n.sp. die erste auf Madagaskar gefundene Art dieser Gattung. Senckenbergiana biol., 42(1/2): 93-97.
- 1963a. Beschreibung neuer und seltener Chirothrips Arten. Senckenbergiana biol., 44(5): 397-416.
- 1963b. Thrips inopinatus n.sp. aus Deutschland. Senckenbergiana biol., 44(6): 523-527.
1964. Eine Thrips-Ausbente von den Flachmooren Estlands mit einer Neubeschreibung. Eesti NSV Tead.Akad.Toim. Tartu (Biol.), 13(1): 55-73.
- 1965a. Einige neue Terebrante Thysanopteren-Arten von den Kanarischen Inseln. Commentat.biol., 28(6): 3-41.
- 1965b. Die erste Dendrothrips-Art von den kanarischen Inseln. Senckenbergiana biol., 46(4): 275-277.
- 1966a. Observaciones taxonomico-sistemáticas del género Apterygothrips Pr. Senckenbergiana biol., 47(3): 161-175.
- 1966b. Neue Fransenflugelarten aus der Unterordnung Tubulifera von den Kanarischen Inseln. Commentat.biol., 29(3): 3-34.
- 1967a. New locality records and a new specie of Chirothrips Hal. Proc.ent.Soc.Wash., 69(1): 47-52.
- 1967b. Studies on the genus Chirothrips Hal. with descriptions of new species. J.ent.Soc.sth.Afr., 29: 23-43.
- 1967c. Daten zur Thysanopteren-Faunistik des Rhein-Main Gebietes. Senckenbergiana biol., 48(2): 83-116.

STRASSEN, R.

- 1967d. Eine zweite Cephalothrips-Art in Deutschland. Senckenbergiana biol., 48(5/6): 357-359.
- 1968a. Tabellarische-Arten Übersicht der Fransenflüger Gattung Dendrothrips Uz. J.ent.Soc.sth.Afr., 31: 213-220.
- 1968b. Ökologische und zoogeographische studien über die Fransenflüger-Fauna des südlichen Marokko. Abh. senckenb.naturforsch.Ges., 515: 1-125.
- 1968c. Beschreibung zweier neuer Dendrothrips-Arten. Senckenbergiana biol., 49(1): 25-30.
- 1969a. Neue Angaben zur Thysanopteren-Fauna der Kanarischen Inseln. Commentat.biol., 31(5): 1-74.
- 1969b. Zwei neue Chirothrips-Arten aus Südafrika. Senckenbergiana biol., 50(3/4): 171-177.
- 1970a. Eine neue Liothrips-Art aus Aethiopien. Bull.Ins.fond.Afr.noire, (A) 32: 824-831
- 1970b. Ergänzungen zur Fransenflüger-Fauna des Transkaukasus. Senckenbergiana biol., 51(5/6): 369-385.
- 1973a. Thysanopterologische Notizen.2. Senckenbergiana biol., 54(1/3): 141-156
- 1973b. Über einige zumeist floricole Fransenflüger aus dem südlichen Andalusien (Spanien). Senckenbergiana biol., 54(4/6): 327-338.
- 1973c. Zur Faunistik und Zoogeographie der Thysanopteren-Fauna der Azoren im Mittel-Atlantik. Bol.Mus.munic.Funchal, 27: 26-50.

STRASSEN, R.

- 1974a. Neue silvicole Fransenflüger von den makaronesischen Inseln. Senckenbergiana biol., 55(1/3): 105-134.
- 1974b. Weitere Thysanopteren-Arten aus Marokko. Senckenbergiana biol., 55(1/3): 135-139.
- 1975a. HERMANN PRIESNER (1891-1974). Ein vielseitiges Forscherleben für die entomologischen Wissenschaften. Senckenbergiana biol., 56(1/3): 89-102.
- 1975b. Eremophile Blütenbewohner der Fransenflügergattung Ascirtothrips Pr. Senckenbergiana biol., 56(4/6): 257-282.
1978. Eine neue Thrips-Art aus Südwest-Africa. Senckenbergiana biol., 59(3/4): 241-245.

SUBIAS, L.S.

1977. Taxonomía y ecología de los Oribátidos saxícolas y arbóricolas de la Sierra de Guadarrama (Acarida, Oribatida). Trab.Catedr.Artr.Fac.Biol.Univ.Comp., nº 24: 1-375. Madrid.

SULZER, J.H.

1761. Thysanoptera in die kennzeichnen der Insecten: 17, 38, Zurich.
1776. Abgekurtse Geschichte der Insekten nach dem Linnaeischen System, 1: 1-274. Winterthur.

TARGIONI-TOZZETTI, A.

1881. Fisapodi (thrips). Ann.Agric., 34: 120-134. Roma.

TITSCHACK, E.

1957. Thysanoptera.XVI.Neufunde aus unserem faunistischen Arbeitsgebiet. Bombus 97/98: 407-409.

1958. Zwei neue Thysanopteren aus Südeuropa. Verh.Ver.naturw.Heimatsforsch., Hamburg, 33: 4-15.

1960a. Revision der deutschen Melanthrips-Arten und die Variationsbreite ihrer taxonomischen Merkmale. Verh.Ver.naturw.Heimatsforsch., Hamburg, 34, Suppl.,: 1-44.

1960b. Aeolothrips propinquus Bag. und Aeolothrips astutus Pr. Verh.Ver.naturw.Heimatsforsch., Hamburg, 34: 62-74.

1962. Thysanoptera XXV. Aeolothrips manteli n.sp., ein neuer Blasefuss aus Holland. Bombus, 2(34-35): 133-137.

1964a. Die ersten freilebenden Scirtothrips-Arten aus Europa. Eos, 40: 235-255.

1964b. Sitothrips almargeniensis n.sp. ein neuer Blasen-fuss aus Spanien. Verh.Ver.naturw.Heimatsforsch., Hamburg, 36: 52-60.

1964c. Aeolothrips pelikani n.sp. ein neuer Blasen-fuss aus Spanien. Verh.Ver.naturw.Heimatsforsch., Hamburg, 36: 66-73.

1964d. Untersuchungen zur Systematik deutscher Thysanopteren.3. Aeolothrips tenuicornis Bag. und Aeolothrips clavicornis Bag. Verh.Ver.naturw.Heimatsforsch. Hamburg, 36: 35-44.

TITSCHACK, E.

- 1964e. Zur variation der Borstenlänge von Cryptothrips nigriceps Ret. Verh.Ver.naturw.Heimatforsch., Hamburg, 36: 45-51.
- 1968a. Untersuchungen über die europäischen Vertreter der Taeniothrips atratus-Gruppe. Verff.zool.Staatssammlung. München, 11: 175-254.
- 1968b. Taeniothrips vuilleti Bag. und Taeniothrips falsus Pr. Verh.Ver.naturw.Heimatforsch., Hamburg, 37: 1-16.
- 1968c. Untersuchungen zur Systematik deutscher Thysanopteren. 5. Taeniothrips linariae und T.hildeae. Verh. Ver.naturw.Heimatforsch., Hamburg, 37: 29-37.
1970. Bemerkungen zur Systematik europäischer Vertreter der Gattung Prosopothrips Uz. Verh.Ver.naturw.Heimatforsch., Hamburg, 38: 1-41.
1976. Verzeichnis der bis jetzt aus dem Spanischen Territorium bekannt gewordenen tubuliferen Thysanopteren. Deutsch.Ent.Zeitung., N.F., 23 (1/3): 131-152.

TREHERNE, R.C.

1924. Thysanoptera known to occur in Canada. Canad.Ent., 56(1): 82-88.

TRYBOM, F.

1894. Einige Bemerkungen über die flügel der Physopoden. Festskrift. for Lilljeborg.
1895. Iakttagelser om vissa blasfotingars (physapoders) upp tradance i grässens blomställningar. Ent.Tidskr. 16(3): 157-194.

TRYBOM, F.

1896. Iakttagelser om blasfotingar (physapoders) fran sommaren 1893. Ent.Tidskr., 15(1): 41-58.

1910. Physapoda in Schultze, zoologische und anthropologische Ergebnisse einer Forschungsreise im westlichen and zentralen Südafrika, 1903-1905. Denskschr. Med.Naturw.Ges., Jena, 16(4)(1): 147-174.

TULLGREN, A.

1917. Filip Trybom efterlämnade faunistiska anteckningar om svenska Thysanoptera. Ent.Tidskr., 38(1): 33-61.

UZEL, H.

1895. Monographie der Ordnung Thysanoptera. Königgrätz. 472 pp. Berlin.

VIEIRA, C.

1960. Sobre a hibridacao natural en Phaseolus vulgaris. Revta.Ceres, 11: 103-107.

VOGT, G.B.

1961. Exploration for natural enemies of alligatorweed and related plants in South America. U.S.D.A.Agr.Res.Serv. Entomol.Res.Div., Special Rpt.: 50 pp.

VUILLET, A.

1914. Contribution a l'etude des Thysanoptères de France. Insecta Rev.Ent., 3: 77-84.

WATSON, J.R.

1920. New Thysanoptera from Florida.VII. Florida Ent., 4(2): 18-23, 27-30.
1923. Synopsis and catalog of the Thysanoptera of North America with a translation of Karny's keys to the genera of Thysanoptera and a bibliography of recent publications. Florida Agric.Exp.Sta.Tech.Bull., 168: 100 pp. (1924).
1927. New Thysanoptera from Florida. Florida Ent., 10(4): 60-62.

WATTS, J.G.

1972. Descriptions and new distribution records of Chirothrips Hal. Ann.Ent.Soc.Amer., 65(3): 589-594.

WEITMEIER, H.

1956. Zue Oekologie der Thysanopteren Frankens. Deutsche ent.Zeitschrift, 3(5): 285-330.

WETZEL, T.

1964. Untersuchungen zum Auftreten zur Schadwirkung und zur Bekämpfung von Thysanopteren in Grassamenbeständen. Beitr.Ent., 14(3/4): 427-500.

WILLIAMS, C.B.

1913. Records and descriptions of British Thysanoptera. Journ.econ.Biol., 8(4): 216-230.
1914. Kakothrips n.gen., a division of the genus Frankliniella. The Entomol., 47: 248.

WILLIAMS, C.B.

1916. Biological and systematic notes on British Thysanoptera. The Entomol., 49: 221-227.

1961. Notes on Thysanoptera. The Entomol., 94: 129-130.

WILSON, T.H.

1975. A monograph of the subfamily Panchaetothripinae. Mem.Amer.Ent.Inst., 23: 1-353.

YAKHONTOV, V.V.

1958. A new subgenus and species of the genus Dendrothrips Ent.Obozr., 37(3): 705-707. Moscow.

1961. Rhopalandrothrips Pr. en la fauna de Eurasia. Zool.Zhum., 40: 1470-1477.

ZAITSEV, PH.

1921. Aeolothrips timofeevi sp.n., ein neuer Blasenfuss auf den Linden. Zapisky Nautshno-priklad.Otdel.Tifliss.Botan., Sada 2: 135.

ZAWIRSKA, I.

1960. The fauna Thysanoptera on flax. Biul.Inst.Ochr., 30: 69-75.

1971. Studien an den Arten der Chirothrips manicatus-Gruppe. III. Chirothrips pallidicornis Pr. morphologie und ein Beitrag zur Biologie. Polskie Pismo ent., 41: 345-360.