



BRO
1635

HARVARD UNIVERSITY.



LIBRARY

OF THE

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOÖLOGY.

24,038

Bought

August 21, 1908.



AUG 21 1908

24.038

BROTERIA

REVISTA DE SCIENCIAS NATURAES

DO COLLEGIO DE S. FIEL

Fundada e Dirigida

PELOS PROFESSORES

J. S. Tavares, C. Mendes e C. Zimmermann

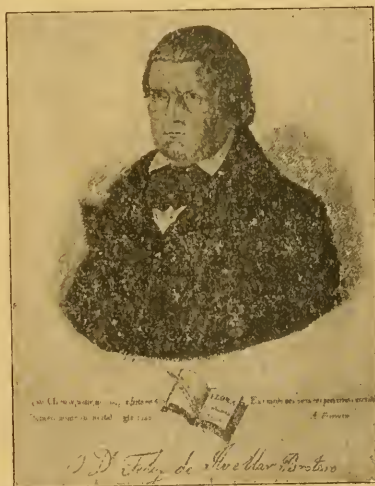
VOLUME VII

1908

SERIE ZOOLOGICA

Com 15 estampas
(sendo duas duplas)
e 8 figuras

(Publicada a 25 de Junho)



Dépôt exclusif pour l'étranger

THEODOR OSWALD WEIGEL

Königstrasse, 1, Leipzig, Allemagne.

AUG 31 1908

BROTÉRIA

COMPOSIÇÃO E IMPRESSÃO: TYP. A VAPOR DE AUGUSTO COSTA & MATTOS

• Praça do Barão de S. Martinho — Braga

BROTERIA

REVISTA DE SCIENCIAS NATURAES

DO COLLEGIO DE S. FIEL

Fundada e Dirigida

PELOS PROFESSORES

J. S. Tavares, C. Mendes e C. Zimmermann

VOLUME VII

1908

SERIE ZOOLOGICA

Com 15 estampas
(sendo duas duplas)
e 8 figuras



S. FIEL

1908

Neurópteros de España y Portugal

POR

Longinos Navás (Zaragoza)

(Continuado de la pag. 100, Serie Zoológica, vol. VI, 1907)

5.^a Familia — CRISÓPIDOS

Tamaño mediano ó pequeño, *formas* elegantes y delicadas, hermosos *colores*, dominando el verde en unos, en otros el amarillento ó rojizo.

Cabeza con antenas largas y filiformes, con ojos dorados ó rojos en vida, lívidos en estado seco; sin estemas. Patas normales; cinco artejos en los tarsos, cilíndricos, semejantes entre sí. Alas hialinas, tectiformes en el estado de reposo. Importa conocer pre-

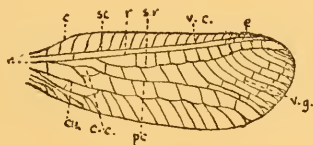


Fig. 12 — Ala anterior derecha de la *Chrysopa vulgaris* Schn. — *c*. Vena costal. — *sc*. Vena subcostal. — *r*. Radio, ó vena radial. — *pr*. Procúbito, ó vena procubital, ó cúbito anterior. — *cu*. Cúbito, ó vena cubital posterior. — *pc*. Vena postcostal ó posteubital. — *s. r*. Sector del radio. — *e*. Estigma. — *v. c*. Venillas costales. — *v. r*. Venillas radiales. — *v. g*. Venillas gradiformes. — *c. c*. célula cubital.

viamente la nomenclatura de las venas y venillas, para lo cual acompañamos la figura adjunta (fig. 12). Se ha llamado *célula cubital* (fig. 12, *c. c.*) la formada por el sector ó ramo del procúbito encorvándose para reunirse con el mismo procúbito, ya directamente, ya por medio de una venilla. Este sector divide en dos la 3.^a celdilla cubital; la división superior es la llamada célula cubital típica. La figura de esta célula tiene mucha importancia taxonómi-

ca. Es de figura oval en el género *Chrysopa* y cuadrangular en el *Nothochrysa*.

Las *larvas* son terrestres, carnívoras, muy voraces. Se alimentan de pulgones y otros insectos débiles.

Su *metamorfosis* es completa. Para realizarla la larva hila un capullo casi esférico, algo alargado, dentro del cual pasa el sueño ninfal que puede durar todo el invierno. Para salir, el imago corta un casquete circular que levanta como la tapadera de una olla.

Viven en las espesuras de los bosques, sotos, matas, y aun en plantas herbáceas (la *Chrysopa vulgaris*).

Se *descubren* con facilidad sacudiendo las ramas, donde reposan de día, y se *cazan* al vuelo con la manga ordinaria de cazar mariposas, ó bien aguardando á que se posen, lo que verifican presto, ordinariamente en el envés de las hojas. De noche acuden á la luz de las habitaciones.

Bibliografía

NATHAN BANKS. A Revision of the nearctic Chrysopidæ. Trans. Am. Entom. Soc., 1903.

FRIEDRICH BRAUER. Die österr. Arten von Chrysopa. Wien, 1850.

-- Rückblick auf die im Jahre 1850 beschriebenen österreichischen Arten der Gattung Chrysopa Leach, nebst Beschreibung der Chr. tricolor nov. sp. Wien, 1856.

ROBERT MAC LACHLAN. On species of Chrysopa observed in the Eastern Pyrenees; together with descriptions of, and notes on, new or little-known Palaearctic forms of the genus. London, 1893.

LONGINOS NAVÁS, S. J. El género Chrysopa en España. Barcelona, 1901.

GUIL. SCHNEIDER. Symbolæ ad Monographiam generis Chrysopæ Leach. Vratislaviæ, 1851.

1. Género **Nothochrysa** Mac Lachlan

Labro dividido. Célula cubital cuadrangular, trapezoidal, con la base más larga arriba. Insectos rojizos ó amarillentos.

1. Tamaño mayor. Color general amarillo. Antenas negras, excepto el primero ó los dos primeros artejos..... 2

— Tamaño menor. Color general pardo rojizo. Cabeza y el primer artejo de las antenas anaranjados, los demás del color general. Envergadura 30 mm..... **fulviceps** Steph.

2. Alas sin puntos ó manchas negras. Tórax por encima amarillo en el centro, con faja pardo-rojiza lateral. Abdomen con faja dorsal del mismo color, amarillo el fondo ó lo demás. Envergadura 50 mm..... **italica** Rossi

— Ala anterior con cinco manchas gutiformes negras en el margen posterior cerca de la base y otras siete ó más discoidales antes de la mitad. Abdomen con manchas transversales rojizas. Envergadura 40 mm..... **stigmatica** Ramb.

1. **Nothochrysa fulviceps** Steph. — Montserrat! (P. Marcet O. S. B.).

2. **Nothochrysa italica** Rossi. — España (Rambur, Costa, etc.). Sierra Mariola! (P. Barnola S. J.), Tortosa! (P. Saz S. J.), Montserrat!

3. **Nothochrysa stigmatica** Ramb. — Málaga! (Rambur, E. Pictet, P. Risco S. J.), Sierra Nevada! Mazarrón! (Muñoz), Arganda!, Montecillo! (Mus. Nac.), Sipán! (Huesca), Bastaras! (Huesca).

2. Género **Chrysopa** Leach.

Labro entero. Celdilla cubital típica de figura oval, puntiaguda hacia el ápice del ala. Color dominante por lo general el verde.

1. Frente sin manchas oscuras, pardas ó negras (1.^a Sección: **Puræ**)..... 2

— Frente con alguna mancha parda ó negra entre las antenas ó delante de ellas (2.^a Sección: **Maculatæ**)..... 13

2. Célula cubital aislada, es decir, que la primera venilla que va del sector del radio al procúbito encuentra á éste fuera de la célula cubital típica (fig. 12) ó en su extremo, pero no dentro de ella. Verde, con faja dorsal amarilla á lo largo del cuerpo. Envergadura 26-28 mm... **vulgaris** Schn.

— Célula cubital no aislada, es decir, que la primera venilla del

- sector del radio va á parar á la vena pro cubital dentro de la célula cubital típica..... 3
3. Tamaño mayor (38-46 mm. de envergadura)..... 4
 — Tamaño inferior á 35 mm. de envergadura; algunas venillas negras total ó parcialmente..... 5
4. Verde pálida, con raya dorsal amarilla en el tórax. Venillas todas verdes. Cercos bien visibles en el ♂, el inferior doblado hacia arriba y agudo en el ápice..... *vittata* Wesm.
 — Verde pálida. Venillas costales y algunas otras negras en sus extremos; más de 10 venillas gradiformes en cada serie, negras. Cercos del ♂ muy visibles, largos, el inferior doblado hacia arriba, en el ápice estrecho y bifido.....
 *guadarramensis* E. Pict.
5. Costal marcada de un punto obscuro en la base ó junto á ella exteriormente en todas las alas..... 7
 — Costal sin punto basilar..... 9
6. Venillas costales negras sólo en sus extremos, las gradiformes ($\frac{4}{6}$) (1) negras. Una sola mancha negra entre el ojo y la boca, redondeada ó alargada. Color verde blanquecino; tórax y abdomen con faja dorsal blanquecina. Tamaño pequeño. Envergadura 18-27 mm..... *tenella* Schn.
 — Venillas costales y casi todas las demás totalmente negras.. 7
7. Verde con faja dorsal amarilla que va de la cabeza al extremo del abdomen. Dos puntos ó estrías negras á los lados de la cabeza entre el ojo y la boca. Enverg. 25 mm.....
 *viridana* Schn.
 — Con faja dorsal amarilla sólo en el tórax, no completa. Manchas diferentes..... 8
8. Cabeza amarilla, con una estría negra al lado del clipeo. Tórax verde á los lados, sin puntos ni señales negras. En el

(1) Esto es, 4 en la serie anterior y 6 en la posterior. Se hablará siempre de las alas anteriores.

- ala anterior las venillas gradiformes ($\frac{4}{8}$) negras; el extremo de las que van á parar al primer tercio del borde posterior, verde, en lo demás, negras. Enverg. 30 mm.....
 *marginalis* Navás
- Color general verde intenso. Cabeza con un punto negro grande brillante delante del ojo y una línea oscura á los bordes del clipeo. Lados del pronoto erizados de pelos negros densos. Venillas costales negras, como casi todas las demás. Envergadura 25-27 mm..... *nigricostata* Brau.
9. Verde amarillenta. Cabeza sin ningun género de manchas. Tórax sin puntos negros marginales. En el ala anterior las venillas casi todas verdes, las gradiformes $\frac{5}{6}$, las costales casi todas marcadas de negro en el punto de unión con la subcostal, algunas también en el extremo costal; las dos primeras procubitales y cubitales negras. Enverg. 22-28 mm..... *inornata* Nav.
- Cabeza y tórax con algunas manchas..... 10
10. Cuerpo amarillento uniforme. Protórax con un punto obscuro en el ángulo anterior y otro discoidal á cada lado. Venillas gradiformes del ala anterior ($\frac{5}{7}$) verdes, por lo común, así como casi todas las demás. Enverg. 26-28 mm.
 *luteola* Nav.
- Color del cuerpo diferente. Pronoto señalado en el disco con algunos puntos ó rayas longitudinales..... 11
11. Cabeza y una faja dorsal torácica amarillas, lo restante verde. 12
- Color del cuerpo uniforme, verde pálido. Dos fajas semilunares rojas á cada lado de la cabeza delante de las antenas, dos asimismo rojas divergentes hacia atrás en el vértex, limitando un espacio cóncavo triangular, y otras dos á continuación de las mismas á lo largo del tórax, interrumpidas en la parte posterior del mesonoto. Venillas gradiformes comúnmente $\frac{5}{6}$ en el ala anterior, negras. Enverg. 23-28 mm..... *lineolata* Mac Lachl.
12. Primer artejo de las antenas no señalado con línea negra

- externa. Una mancha rojiza entre el ojo y la boca y una estría negra á los lados del clípeo. Palpos anillados de negro. Dos líneas pardas dorsales, sinuosas ó interrumpidas, en el pronoto. Enverg. 27-32 mm. *flavifrons* Brau.
- Primer artejo de las antenas marcado exteriormente con una línea negra. Mancha semilunar roja muy marcada delante de cada antena; una estría negra en las mejillas y otra á los lados del clípeo. En el ala anterior son negras las venillas gradiformes, las demás casi todas en sus extremos. Enverg. 18-26 mm. *cosmeta* Nav.
13. Manchas de la cabeza negras, por lo común bien definidas y aisladas. 14
- Manchas de la cabeza (y otras del cuerpo) ferrugíneas, ó sea rojo parduscas. 24
14. Mancha interantenal sencilla, puntiforme, ó sea redondeada ó poco alargada. 15
- Mancha de la frente situada entre las antenas complicada, lineal, simulando una letra X ó Y. 23
15. Costal de ambas alas marcada de un punto negro en la base. Venas en lo demás totalmente verdes, excepto, á veces, un corto rasgo. Estría negra en la mejilla y al lado del clípeo. Protórax con tres puntos negros en el margen lateral. 16
- Sin punto negro en la base de la costal. 21
16. Venillas gradiformes en el ala anterior totalmente verdes, otras negras en uno ó dos extremos, sólo las cubitales totalmente. Dos puntos ó estrías negras en el pronoto. Color verde hermoso. Envergadura 32-34 mm. *mariana* Nav.
- Venillas gradiformes negras. 17
17. Primer artejo de las antenas marcado de una estría externa negra. 19
- Sin estría lateral negra en el primer artejo de las antenas. 18
18. Abdomen negro pícco por debajo, excepto el último segmento, verde por encima. Enverg. 27 mm. *ventralis* Curt.

- Abdomen verde pálido por debajo, más intenso por encima. Dos puntos negros en el pro- y mesonoto. Envergadura 27-32 mm..... *prasina* Burm.
19. Segundo artejo de las antenas marcado con un punto negro externo. Dos líneas negras longitudinales en zigzag en el pronoto. Cuatro puntos pardos en el mesonoto. Manchas negruzcas á los lados del abdomen, en serie manifiesta. Vena postcubital negra en su principio, formando un rasgo basilar. Color verde intenso. Enverg. 22-27 mm.....
..... *subcubitalis* Nav.
- Segundo artejo de las antenas no manchado de negro..... 20
20. Sin puntos negros en el vértex; con estría semilunar roja en la frente delante de cada antena; cabeza y una faja dorsal en el tórax amarillentas..... *prasina* var. *Picteti* M'L.
- Vértex con dos puntos pardos; sin estría semilunar roja delante de las antenas..... *prasina* var. *Zelleri* Schn.
21. Vena procubital totalmente verde. Venillas costales negras excepto en el borde costal; también negras las gradiformes, numerosas ($\frac{10}{11}$ ó más). Cabeza con siete puntos negros en esta forma: uno entre las antenas, una estría negra curva delante de ellas (á veces falta), un punto en las mejillas y una estría al lado del clípeo. Enverg. 35 mm.....
..... *septempunctata* Wesm.
- Vena procubital negra antes de la célula cubital y en ella misma, resultando negra esta celdilla. Venillas costales, gradiformes y otras negras..... 22
22. Cabeza verde, como todo el cuerpo, señalada con nueve puntos negros, los siete como en la *7-punctata* y otros dos en el vértex. Antenas con el primer artejo verde, el segundo anillado de negro y los demás amarillentos. Celdilla cubital en parte verde. Enverg. 29 mm..... *formosa* Brau.
- Cabeza anaranjada, como el primer artejo de las antenas, con manchas semejantes á las de la especie anterior, menos negras, la del clípeo y la frontal más pequeñas, las del vértex pardas, algo alargadas. Antenas pardo-negruzcas. Va-

- rias manchas en el tórax. Celdilla cubital negra. Enverg. 26-28 mm..... Nierembergi Nav.
23. Venas subcostal y costal enteramente verdes; las venillas casi todas negras. Mancha interantenal en forma de X, rodeando las antenas por delante y en el vértex reuniéndose las ramas en corona. Color verde intenso. Enverg. 30 mm. perla L.
- Color verde pálido, cabeza amarillenta. Venas subcostal y costal negras, al menos en su tercio basilar. Casi todas las venillas negras; las marginales (del sector del radio al margen externo) negras en sus extremos. Mancha en X bifurcada en el vértex, con ramas alargadas hacia el occipucio, y no cerradas, pareciendo una Y. Lados del tórax negros. Envergadura 28-30 mm..... dorsalis Burm.
24. Uñas dilatadas en la base, como las especies anteriores. Tinte general verde..... 25
- Uñas no dilatadas en la base. Tinte general rojizo ó pardo, á causa de las muchas manchas pardas sobre amarillo verdoso. Horquilla de las venillas marginales parda parcial ó totalmente..... 26
25. Color verde amarillento, cabeza más pálida, con las siguientes manchas rojizas: un punto á cada lado del clípeo, una mancha delante de los ojos, una faja externa en el primer artejo de las antenas, dos fajas transversales más claras en la frente. Protórax con dos puntos rojos en medio y otro en sus ángulos posteriores. Venillas negras en sus extremos. Enverg. 18 mm..... granatensis E. Pict.
- Color verde puro, cabeza más amarilla, ésta con manchas numerosas: dos laterales, al lado del clípeo y en la mejilla, dos semilunares delante de las antenas, dos confluentes en ángulo en el punto interantenal, dos en el vértex, otras dos junto al occipucio. Primer artejo de las antenas con estría lateral parda, el segundo manchado. Estrías longitudinales en zigzag en el pronoto, bordes de éste con tres puntos pardos. Venas todas verdes, la costal con un punto negro

en la base, la procubital ordinariamente negruzca junto á la célula. Venillas casi todas negras, la horquilla de las marginales verde. Enverg. 23-25 mm. *iberica* Nav.

26. Cabeza, tórax y abdomen muy manchados de pardo rojizo, uniéndose con frecuencia las manchas. Alas con fuerte iriscación. Venas amarillentas; punto en la base de la costal y rasgo en la procubital junto á la célula, pardos; horquilla de las marginales en parte pálida. Estigma muy visible, amarillento. Primer artejo de las antenas con una estría, el segundo anillado de pardo. Enverg. 22-28 mm. *venosa* Ramb.
— Verde amarillenta; tórax y abdomen con faja lateral parda. Dos estrías pardas á los lados de la cabeza, otras semilunares en la base de las antenas, dos paralelas en el vértex, dos puntos junto á los ojos y dos en el occipucio. Todas las venillas, incluso las horquillas marginales, totalmente pardas en el ala anterior. Enverg. 24 mm. . . . *Genei* Ramb.

1.^a Sección: *Puræ*

1. *Chrysopa vulgaris* Schn. — El tipo ofrece todas las venas y venillas enteramente verdes y la cara teñida de rojo claro entre el ojo y la boca. Célula cubital francamente aislada (fig. 12).

Tan abundante y verdaderamente vulgar, que no hay necesidad de citar localidades.

Var. *microcephala* Brau. — Algunas venillas marcadas de negro en su unión con las venas subcostal y radial y algunas venillas basales oscuras. La cara es menos roja que en el tipo y con una línea negra en la mejilla y otra al lado del clipeo.

Granada y San Ildefonso (Ed. Pictet).

Var. *radialis* Nav. — Como la anterior. Además un rasgo obscuro en la base del radio, encima; puntitos en serie á los lados del abdomen. Podría tal vez reducirse á la variedad anterior.

Chamartín!, Escorial! (Lauffer), Pozuelo! (La Fuente), Alicante! (P. Saz, S. J.), Sobradriel!, Zaragoza!, Montserrat!, etc.

Var. *æquata* Nav. — Como la *microcephala*. Además el extremo del sector del procúbito (ó sea la punta de la célula procubital

típica) coincide con la primera venilla procubital que cae encima y va del sector del radio al procúbiteo.

Setúbal! (Silvano), Montserrat! (P. Marcet, O. S. B.), Montseny! (P. Saz S. J.), San Hilario!, etc.

Var. *carnea* Steph. — Malla de las alas rosada y el mismo color en el cuerpo, sobre todo en los márgenes del tórax y del abdomen.

Burgos! (López de Zuazo).

Var. *rubricata* Nav. — Distinta del tipo en la presencia de una mancha semilunar roja delante de la base de las antenas y con frecuencia dos rayas longitudinales del mismo color en el mesonoto.

Montserrat! (P. Marcet).

Var. *Barnolai* Nav. — Más pequeña que el tipo (enverg. 20 mm.); venillas gradiformes menos numerosas ($\frac{3}{5}$ en el ala anterior); dos líneas negras en la cara, en la mejilla y al lado del clipeo.

Sarriá! (P. Barnola S. J.).

2. **Chrysopa vittata** Wesm. — Málaga (Walker).

3. **Chrysopa gadarramensis** Ed. Pict. — San Ildefonso (Ed. Pictet), Montseny! (P. Saz S. J.). La cité con el nombre de *flava* Scop., con la que se había identificado; mas ambas especies las distinguió Mac Lachlan.

4. **Chrysopa tenella** Schn. — Gibraltar (Brauer), Orihuela! (P. Saz), Sarriá! (P. Barnola), Montseny! (P. Saz).

5. **Chrysopa viridana** Schn. — Granada (Ed. Pictet), Chamartín! Guadarrama! (Lauffer), Moncayo!

6. **Chrysopa marginalis** Navás. — Albarracín!

7. **Chrysopa nigricostata** Brau. — Zaragoza!

Var. *marginata* Nav. — Margen posterior del ala intensamente amarillo; rasgo basilar negro en la procubital.

Zaragoza!, Burgos! (López de Zuazo), Chamartín!

8. **Chrysopa inornata** Navás. — Montseny! San Hilario!

9. **Chrysopa luteola** Navás. — Cartagena! (leg. Cáceres).

10. **Chrysopa lineolata** Mac Lachl. (*clathrata* Ed. Pict. nec Schn.). — Granada! (Ed. Pictet), Orihuela! (P. Saz), Pozuelo! (La Fuente), Chamartín! Escorial y Guadarrama! (Lauffer), San Fiel! (Cordeiro y Silvano), Moncayo!, Zaragoza! Albarracín!

11. **Chrysopa flavifrons** Brau. — Presenta numerosas formas, según Mac Lachlan. A esta especie deben reducirse algunas de las descritas por Eduardo Pictet.

Tipo. Cabeza de un amarillo vivo, con una mancha rojiza en las mejillas y estría negruzca á los lados del clípeo; línea sinuosa pardo-rojiza en el pronoto.

Menos frecuente que las variedades. La Gleva! (Ferrer), San Hilario!, Sarriá!, Montserrat!, Veruela!, etc.

Var. *nigropunctata* Ed. Pict. — Dos estrías negras en la cara, una en la mejilla delante de los ojos y otra á los lados del clípeo. Tres puntos negros en el margen lateral del protórax.

Común. Granada! (Ed. Pictet), Gibraltar (Mac Lachlan), Cintra (Mac Lachlan), Alicante! (P. Saz), Pozuelo! (La Fuente), Chamartín!, Tortosa! (P. Barnola), Sarriá!, Montserrat!, etc.

Var. *riparia* Ed. Pict. — Como la anterior. Una mancha semi-lunar roja encima del clípeo, delante de cada antena.

Frecuente. San Hilario!, Sarriá!, Montserrat!, Zaragoza!, Veruela!, Gijón!, Cangas de Tineo! (Flórez), Villa Ruti! (Bolívar), Vianna do Castello! (Tavares), Guadarrama! (Lauffer), Alicante! (P. Saz), Granada! (Ed. Pictet), etc.

Var. *Meyeri* Ed. Pict. — Como la anterior. El punto negro de las mejillas grande; venillas gradiformes más numerosas ($\frac{6}{7}$); tamaño mayor (enverg. 28-30 mm.).

Reduzco á esta forma de Pictet, que juzgo variedad de la *flavifrons*, ejemplares de Montseny! (P. Saz), Montserrat! y Chamartín!

Var. *geniculata* Ed. Pict. — Más pequeña (env. 22 mm.); menos venillas gradiformes ($\frac{3}{4}$); negras casi totalmente muchas venillas del ala anterior; manchas del pronoto (Pictet dice del tórax) desvanecidas; una mancha rojiza en las mejillas y una estría negra al lado del clípeo.

Granada (Ed. Pictet), Chamartín!, Zaragoza! y Sarriá!

12. **Chrysopa cosmeta** Navás. — Montseny y Orihuela! (P. Saz), Sarriá!, Montserrat!, Zaragoza!

2.^a Sección: **Maculatæ**

13. **Chrysopa mariana** Navás. — *Tipo*. Dos puntos pardos en el vértex.

Montserrat!, Montseny!

Var. *chlorocephala* Nav. — Cabeza sin puntos en el vértex.

Montserrat!, Montseny!

Var. *stictocera* Nav. — Primer artejo de las antenas con un punto dorsal pardo cerca del ápice.

Montserrat!

14. **Chrysopa ventralis** Curt. (en mi primera monografía dice *abdominalis*). — San Ildefonso (Ed. Pictet).

Var. *pullata* Nav. — Primer artejo de las antenas marcado de negro en el extremo. Mancha interantenal trilobada inferiormente. Sector del procúbito que forma la célula cubital, negro.

Moncayo!

15. **Chrysopa prasina** Burm. — Especie sumamente proteiforme. El *tipo* se distingue por su color verde puro, el negro de las alas bien marcado, las venillas costales y otras varias totalmente negras; puntos negros en serie á los lados del abdomen. En los ejemplares de color más subido se nota algo negro el procúbito antes de la célula cubital y en ella misma.

Benasque!, El Run! Miracle! (P. Marcet), Montseny y Alicante! (P. Saz), Zaragoza!, Moncayo!, Chamartín!, Pozuelo! (La Fuente). Setubal! (Silvano)

Var. *Zelleri* Schn. — Como el tipo, pequeña. Estría negra en el borde exterior del artejo basilar de las antenas y dos puntos negros en el vértex.

Granada (Ed. Pictet).

Var. *adspersa* Wesm. — Coloración menos marcada: el verde algo amarillento, las venillas costales negras solamente en los extremos.

Comunísima en todas partes. Por haberse identificado en una

especie las *prasina* y *adpersa*, muchas de las citas anteriores de la *prasina* corresponden á esta variedad.

Var. *punctigera* Selys. — Como la *adpersa*. Un punto negro en la parte dorsal y superior del artejo basilar de las antenas.

Rara. Sarriá!, Sierra Mariola! (P. Barnola), Chamartín!

Var. *distincta* Nav. — Como la *adpersa*. Los dos primeros artejos de las antenas señalados exteriormente con un punto pardo.

Montserrat!

Var. *striata* Nav. — Como la *adpersa*. Una estría semilunar roja delante de cada antena. Puntos del tórax y abdomen algo alargados, los del mesonoto divididos por el surco oblicuo. Sector del cúbito comúnmente verde aun en el extremo marginal.

Chamartín!, Ortigosa! (Vicente), Zaragoza!, Sarriá!, Orihuela! (P. Saz).

Var. *didyma* Nav. — Bordes del protórax con cuatro puntos negros, los tres en línea y el cuarto sobre el posterior.

Brihuega!, Zaragoza!

Var. *Picteti* Mac Lachlan. — Una estría roja semilunar delante de las antenas, otra recta rojo-pardusca en el lado externo del artejo basilar de las mismas. Estrias del tórax curvas, rojizas.

Granada (Ed. Pictet), Coimbra y Villa Real (Mac Lachlan), Setúbal! (Silvano), Chamartín!, Zaragoza!, Montserrat! (P. Marcet), Sarriá!

Var. *obsoleta* Nav. — Puntos del tórax poco visibles ó borrados. Cartagena! (Cáceres), Zaragoza!

Var. *degradata* Nav. — Semejante á la *adpersa*. Venillas gradiformes verdes totalmente, ó apenas marcadas de negro en sus extremos.

Zaragoza!

Var. *modesta* Nav. — Pequeña (enverg. 20 mm.), con pocas venillas gradiformes ($\frac{2}{4}$); puntos del pronoto exiguos, sin ellos en el abdomen. En lo demás como la *adpersa*.

Zaragoza!, Sarriá!

16. **Chrysopa subcubitalis** Nav. — Sierra Nevada!, Granada!, Ribas! (Bolívar), Chamartín!, Albarracín! Sobradíel!, Zaragoza!, etc.

Var. *sordidata* Nav. — Un punto negro anterior en la parte superior del primer artejo de las antenas; celdilla cubital negra totalmente.

Orihuela! (P. Saz).

17. **Chrysopa 7-punctata** Wesm. — Seguramente en toda la península, incluso en las habitaciones, donde penetra atraída de la luz.

Var. *pallens* Ramb. — Cinco manchas negras en la cabeza, faltando las dos de la base de las antenas.

Parece rara. Se encuentra con la anterior. Málaga (Rambur), Granada!, Orihuela! (P. Saz), Chamartín!, San Hilario!

18. **Chrysopa formosa** Brau. — Por toda la península, y en algunos sitios abundante.

Var. *atomaria* Navás var. nov. — *Atomis nigris ad medium pro-, meso-, et metathoracis*.

Zaragoza!

19. **Chrysopa Nierembergi** Navás (Lám. v, fig. 1) (Mem. R. Acad. Cienc. de Barcelona, 1908). — Málaga! (P. Alberto Risco S. J.).

20. **Chrysopa perla** L. — Villa Real (Mac Lachlan), San Hilario!

21. **Chrysopa dorsalis** Burm. — Chamartín!

22. **Chrysopa granatensis** E. Pict. — Granada (E. Pictet).

23. **Chrysopa iberica** Nav. — Moncayo!, Veruela!, Zaragoza!, Villanueva del Gállego! (Pueyo), Ricla!, Montserrat! (P. Marcet), Pozuelo! (La Fuente), Orihuela! (P. Saz).

Var. *asticta* Nav. — Sin los dos puntos del vértex.

Zaragoza!

24. **Chrysopa venosa** Ramb. — Granada! (Rambur, Pictet), Orihuela! y Tortosa! (P. Saz), Sierra Mariola! (P. Barnola), Ascó!, Montserrat! (P. Marcet), Escorial y Guadarrama! (Lauffer), San Piel! (Silvano).

25. **Chrysopa Genei** Ramb. — Granada (Pictet y Mac Lachlan).

6.^a Familia — HEMERÓBIDOS

Pequeños. Cabeza con antenas largas, moniliformes, con ojos grandes, sin estemas. Protórax transverso. Alas grandes, tectiformes en estado de reposo, con numerosas venillas, una serie de ellas en el campo costal, simples ó ahorquilladas. Con venillas gradiformes por lo común. Patas normales. Larvas terrestres, carníceras.

Bibliografía

NATHAN BANKS. A revision of the Nearctic Hemerobiidae. Trans. Am. Ent. Soc., Dec. 1905.

KENNETH J. MORTON. Notes on the Scottish species of the genus Hemerobius. Edimburgo, 1900.

— Notes on certain palæartic species of the genus Hemerobius. London, 1901.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

1. Venas subcostal y radial confluentes junto al estigma; generalmente un solo sector, ó á lo menos ninguno que nazca después del tercio basilar del radio (Tribu **Sisirinos**). Sector del radio con dos ramas. Venillas costales simples. 1. G.^o **Sisyra** Burm.
- Venas subcostal y radial separadas en toda su extensión hasta el ápice del ala, sólo enlazadas por alguna venilla. Radio con dos sectores al menos; el segundo nace después del tercio basilar (Tribu **Hemerobinos**). 2
2. Con ramo recurrente en la base del campo costal, formando un arco ó puente y constituyendo una celdilla libre. Venillas costales ahorquilladas, al menos muchas. 3
- Sin ramo recurrente en la base del campo costal. Radio con 1-6 sectores. Dos series de venillas gradiformes. 2. G.^o **Micromus** Ramb.
3. Más de cuatro sectores del radio. Campo costal notablemente ensanchado junto á la base, formando la costal un arco muy pronunciado. 3. G.^o **Megalomus** Ramb.

- Cuatro ó menos sectores del radio. Campo costal suavemente ensanchado desde la base, formando la costal un arco poco pronunciado 4
4. Dos sectores del radio, el primero enlazado con el procúbito por una venilla. Sin venillas gradiformes externas en el ala posterior, con solas cuatro ó menos en la misma serie de la anterior. 6. G.º **Symphorobius** Banks
- Tres ó cuatro sectores del radio; con serie externa de venillas gradiformes en el ala posterior. 5
5. Sin venilla entre el sector del radio y el procúbito, cerca de la raíz de aquél; á lo más una entre el radio y el procúbito, antes de comenzar el sector del primero. En el ala posterior el procúbito se ahorquilla después que el primer sector del radio. 4. G.º **Hemerobius** L.
- Con venilla que enlaza el sector del radio, cerca de su raíz, con el procúbito. En el ala posterior el primer sector del radio se bifurca mucho más hacia fuera que el procúbito. 5. G.º **Boriomyia** Banks

1. Género **Sisyra** Burm.

Venas subcostal y radial confluentes junto al estigma. Venillas costales todas sencillas, no ahorquilladas; ninguna venilla en el campo subcostal. Un solo sector del radio con dos ó tres ramas ahorquilladas.

Sisyra Dalii Mac Lachlan. — Envergadura 12 mm. Alas hialinas, sin manchas, pero con venación bien marcada, especialmente en el margen posterior, simulando sombras ó manchas.

Almodovar, Cintra (Mac Lachlan).

2. Género **Micromus** Ramb.

Campo costal estrecho en la base, donde no existe ninguna vena recurrente que forme celdilla libre; las venas costal y subcostal son paralelas en la base, luego se separan, ensanchándose suavemente aquél. Alas bien desarrolladas en ambos sexos.

1. **Micromus variegatus** F. — Ala anterior con muchas

manchitas, con dos sectores del radio. Venas blanquizas, punteadas de pardo; sus horquillas marginales y las venillas del disco orilladas de pardo. Alas posteriores hialinas, con manchas hacia el margen del ápice. Frente negra brillante. Antenas amarillentas, orilladas de pardo. Envergadura 13 mm.

San Hilario!, Cangas de Tineo! (Flórez), Fundão! (Favares).

2. **Micromus aphidivorus** Schrk. — Alas sin manchas visibles, la anterior de un tinte pardusco por la puntuación de las venas, que son pálidas con puntos pardos, y las venillas pardas. Cuatro sectores del radio. Cuerpo pardo rojizo. Antenas rojizas, anilladas de pardo. Envergadura 13 mm.

Escorial! (Lauffer).

3. Género **Megalomus** Ramb.

Espacio costal muy dilatado junto á la base, de suerte que la vena costal forma un arco de corto radio. En el mismo campo existe el ramo recurrente; y las venillas costales casi todas son ahorquilladas. Cinco ó más sectores del radio en el ala anterior.

1. Ala posterior hialina, con dos manchas pardas en el margen posterior, otra más difusa en el ápice y otra en el margen anterior en la región estigmática. Ala anterior con seis sectores del radio, las venas pálidas salpicadas de pardo y dos series de venillas discoidales pardas bien visibles, la interna situada más allá de la mitad del ala, transversa, llega del radio al cúbito, la externa entre aquella y el margen, casi paralela á éste. Enverg. 18 mm. *tortricoides* Ramb.

— Ala posterior sin ninguna mancha visible; seis ó siete sectores del radio en la anterior. 2

2. Tamaño mayor (enverg. 13-18 mm.); estrías ó series de venillas, del ala anterior bien visibles, la interna de 8 venillas, entera algo convergente hacia atrás con la externa, ésta casi paralela al borde del ala, finando en la mitad del borde posterior (Lám. II, fig. 3). *pyraloides* Ramb.

— Tamaño menor (enverg. 12 mm.); serie interna (de 7 venillas) del ala anterior interrumpida; la externa corta, desva-

necida á la altura del cúbito, ambas poco visibles.
 tineoides Ramb.

1. **Megalomus tortricoides** Ramb. — Ortigosa ! (Vicente), Biescas !, Benasque !

2. **Megalomus pyraloides** Ramb. (Lám. II, fig. 3). — Granada (Mac Lachlan), Orihuela ! (P. Saz), Montserrat ! (P. Marcet).

3. **Megalomus tineoides** Ramb. — San Ildefonso ! (Escalera, Mus. de Madrid), Zaragoza !

4. Género **Hemerobius** L.

Con ramo recurrente en el espacio costal del ala anterior y venillas costales bifurcadas, al menos la mayor parte. Costal arqueada insensiblemente cerca de la base. Tres ó cuatro sectores del radio, el primero no enlazado cerca de su base con el procúbito por medio de una venilla; ésta existe á lo más entre el radio mismo antes de su división y el procúbito. El ala posterior tiene dos series de venillas gradiformes y el procúbito se bifurca mucho después que el primer sector del radio. Tibias posteriores fusiformes.

1. Con una celdilla postcubital (ó sea 2.^a celdilla postcostal abierta, según otros autores; véase Lám. II, fig. 4) por existir una sola venilla entre el cúbito y su sector ó ramo 1.^o Ala anterior uniformemente coloreada. 2
 — Con dos celdillas postcubitales (ó 2.^a postcostal cerrada; Lám. II, fig. 5) por existir dos venillas que enlazan el sector del cúbito con éste directamente (1.^a) y con su segundo ramo (2.^a). Ala anterior más ó menos manchada. 3
2. Estigma en ambas alas muy visible, rojo sanguíneo, grande, alargado. Venación algo roja; venillas gradiformes $\frac{5}{7}$. Color pajizo, salpicado de pardo. **hæmaticus** sp. nov.
 — Estigma poco visible, amarillento. Color general amarillo pálido. Venación del ala anterior con puntitos pardos, las venillas gradiformes pardas. **micans** Oliv.
3. Ala anterior con una ancha faja ó sombra nebulosa en todo

- el margen posterior. Estigma bien visible en ambas alas, largo, rojo. Color general rojo pardusco. stigma Steph.
- Color general amarillo más ó menos manchado de pardo. Ala anterior sin faja regular sombría; sombreada irregularmente desde la región de las venillas gradiformes hacia el ápice y margen posterior; en la mitad de éste una mancha muy visible parda, además de las pequeñas de la venación que salpican el ala. Banda parda á los lados del tórax. marginatus Steph.

I. **Hemerobius hæmaticus** Navás, sp. nov. (Lám. II, fig. 4).

Minor, stramineus, fusco-rufo variegatus.

Caput palpis gracilibus fuscis, antennis longis, stramineis.

Thorax ad latera superne obscurus.

Abdomen singulis segmentis punctis fusco-rufis notatum.

Alæ angustæ, apice subacutæ, venis ramisque fusco-pallidis, stigmatate longo, valde visibili, rubro, radium attingente. Alæ anteriores venulis gradatis $5/7$ fuscis, venis ramisque fusco-rufis, fusco rarius punctatis; radio tribus sectoribus instructo, tertio quater furcato; procubitali cum ipso radio ante primum sectorem venula pallida conjuncto. Tres cellule cubitales, una postcubitalis (Lám. II, fig. 4) seu cellula postcostalis 2.^a aperta sive nulla. Alæ posteriores venis venulisque rufis, unicoloribus, hand punctatis.

Pedes straminei, modice pilosi, tibiis posticis inflatis.

Longitudo corp. 4 mm.; alæ ant. 6 mm.; latitudo ejusdem, 3 mm.

Patria. Montseny (Barcelona). Cogido por el P. Saz S. J. en Julio de 1904.

El color y forma del estigma lo diferencian al momento de las especies que conozco. He asignado 5 venillas á la serie gradiforme interior, sin cortar la radial que yace debajo del estigma, distante dos espacios de la inmediata.

2. **Hemerobius micans** Oliv. — Moncayo!

3. **Hemerobius stigma** Steph. (*strigosus* Zett., *limbatus* Wesm.). — Tragacete (Mac Lachlan), Escorial! (Lauffer), San Ildefonso! (Escalera, Mus. de Madrid), Cintra, Cea y Villa Real (Mac Lachlan).

4. **Hemerobius marginatus** Steph. (Lám. II, fig. 5). — Montserrat! y Miracle! (P. Marcet), Montseny! (P. Saz), Bilbao! (Seebold, Mus. de Madrid).

5. Género **Boriomyia** Banks

Parecido al *Hemerobius*. Ramo inferior del primer sector del radio enlazado con el procúbito por medio de una venilla cerca y después de la bifurcación de aquél (Lám. II, fig. 1, 2).

Se encuentra seguramente en toda la península la especie **Boriomyia subnebulosa** Steph. Mac Lachlan la cita de Granada, Almodóvar, Picota, Coimbra y Cea. Existe en el Museo de Madrid de Villa-Rutis, Coruña (Bolívar), Bilbao (Seebold) y San Ildefonso (Escalera). La tengo de Chamartín, Escorial (Laufler), Pozuelo (La Fuente), Orihuela (P. Saz), Málaga (P. Risco), Zaragoza, Veruela, Montserrat (P. Marcet), Sarriá (P. Barnola), San Fiel (Tavares).

6. Género **Symphorobius** Banks

Pequeñitos. Con ramo recurrente y venillas costales ahorquilladas. En el ala anterior, además de dos ó tres venillas basales, hay tres series transversas de ellas, la interior de 3 ó 4, la media de 5 (la venilla radial separada dos espacios de la siguiente) y la exterior de 4.

1. Color del cuerpo amarillo pajizo; alas anteriores sin manchas, con venación fuerte, bien marcada, simulando tres series de venillas gradiformes, la interior de cuatro, pareciendo haber más por corresponderse con las horquillas más acentuadas del primer sector del radio y del procúbito (Lám. II, fig. 6)..... **tenellus** sp. nov.
— Color del cuerpo con abundancia de pardo; ala anterior visiblemente salpicada de este color..... 2
2. Color general del cuerpo pajizo ó rojizo; venación del ala posterior del mismo color uniforme, poco visible, no más oscura en los bordes. Tórax pardo á los lados por encima, abdomen salpicado de pardo. Venas del ala anterior pardas, salpicadas de puntos pálidos que campean poco sobre un fondo manchadizo de la membrana. **conspersus** sp. nov.

- Color dominante el pardo; venación del ala posterior bien visible, al menos hacia los bordes, donde á veces simula manchitas 3
3. Venación del ala posterior muy pálida, excepto en una faja marginal posterior donde forma como isleos pardos 4
- Venación del ala posterior bien visible, uniforme, parda 5
4. Venas del ala anterior muy pálidas excepto en las horquillas y junto á las venillas pardas; membrana de la misma con numerosas manchas pardas, agrupadas en tres fajas transversas: una entre la base y la mitad, corta, otra en la mitad, oblicua, y otra, casi doble ó triple, marginal (Lám. II, fig. 7). Venación del ala posterior pálida con tres ó cuatro isleos marginales pardos *gratiosus* sp. nov.
- Cuerpo pardo ó píceo. Venación del ala anterior parda, interrumpida sólo por puntitos blancos redondos; membrana salpicada de puntitos pardos *elegans* Steph.
5. Cabeza amarillenta, frente y vértex pardos. Venación del ala posterior pálida en la base; venas de la anterior pardas, interrumpidas por puntitos redondos hialinos; su membrana casi totalmente teñida de pardo, con una faja transversa oblicua clara entre las dos series de venillas. *venustus* sp. nov.
- Cabeza amarillenta, vértex pardo. Ala posterior levísimamente teñida de pardo, con fuerte venación. (Lám. II, fig. 8). Ala anterior casi totalmente teñida de pardo, con venación parda no interrumpida por los numerosos puntos redondeados hialinos que salpican la membrana
 *venosus* sp. nov.

I. **Symphorobius tenellus** Navás, sp. nov. (Lám. II, fig. 6).
Stramineus, rufulus.

Caput cum palpis immaculatum, unicolor, antennis longis, primo articulo incrassato, concolore, secundo pallidiore, reliquis fuscescens.

Thorax et abdomen superne ad latera fusco-mellei.

Alae hyalinæ, apice rotundatæ, venis unicoloribus, stigmatibus.

colore. Alæ anteriores venulis fuscis, bene visibilibus, fusco-marginatis, 4 in serie antemediana, ramo anteriore sectoris radii venula cum radio conjuncto, 5 in media, 4 in apicali; aliis 2 basilaribus (fig. 6).

Long. corp. 3 mm.; alæ ant. 5 mm., latit. 2,5 mm.

Patria: Cartagena. Me lo envió D. Juan Cáceres. Alicante! (Andréu).

2. *Symphorobius conspersus* Navás, sp. nov.

Stramineus, fusco-variegatus.

Caput stramineum, fusco maculatum ad genas, palpis fusco-nigris, mucrone ultimi articuli pallidiore, antennis duobus primis articulis concoloribus, reliquis apice nigris.

Thorax fascia laterali fusca desuper tinctus.

Abdomen pilosum, punctis fuscis conspersum.

Pedes straminei.

Alæ hyalinæ, venis fusco-pallidis. Alæ anteriores venis subcostali et radiali totis, reliquis ad basim pallidis, reliquum punctis fuscis conspersis; venulis fuscis, tribus in serie interiore, quinque in media, quatuor in exteriori; membrana copiose fusco nebulosa, atomis rotundis hyalinis conspersa; campo costali haud fuscato, venulis costalibus pallidis, plerisque furcatis. Alæ posteriores immaculatæ.

Long. corporis, 3 mm.; alæ ant. 5 mm.; lat. ejusdem, 2,5 mm.; longit. alæ post. 4,5 mm.

Patria. Lo he cogido en Chamartín (Madrid) y lo he recibido de Montseny (P. Saz).

3. *Symphorobius elegans* Steph. (*pygmæus* Ramb.). -- Barcelona! Sarriá! (P. Saz), San Hilario! Montserrat! (P. Marcet).

4. *Symphorobius gratiosus* Navás, sp. nov. (Lám. II, fig. 7).

Fuscus, alis fusco maculatis.

Caput testaceum, nitens, fronte inter antenas fusca, palpis magnis atris, mucrone ultimi articuli pallido, antennis, præter duos articulos basilares, reliquis apice fusco annulatis.

Thorax superne fascia longitudinali flavescente.

Abdomen pilis pallidis raris vestitum, fascia longitudinali superiore pallida.

Pedes straminei.

Alæ venis subtotis pallidis. Alæ posteriores ad apicem venarum extremis aliquot ramis fuscatis, maculas simulantibus, ad marginem posteriorem tres quatuorve, ad marginem exteriorem duas. Alæ anteriores membrana crebre maculata, maculis in fascias fere confluentibus, prima brevi prope basim, secunda integra ad medium alæ obliqua, tertia ad marginem exteriorem, ferme in tres divisa (fig. 7); venis inter maculas dumtaxat fuscis, venulis costalibus, plerisque simplicibus, pallidis, subcostalibus et discoidalibus fuscis, 3 in prima serie, 5 in media, 4 in externa.

Long. corp. 3 mm.; alæ ant. 4,8 mm.; latit. 2,4 mm.

Patria. Montarco (Madrid). Cedido generosamente por D. Ana-tael Cabrera, quien lo cogió en Julio de 1906.

5. Sympherobius venustus Navás, sp. nov.

Fuscus, alis anterioribus dense maculatis.

Caput fusco-pallidum, fronte et palpis obscurioribus.

Thorax et abdomen fusco-nigri, thorax superne fascia longitudinali pallidiore.

Pedes straminei.

Alæ venis venulisque fuscis, fortibus. Membrana in ala posteriore levissime fusco tincta, in ala anteriore subtota fusco maculata, fascia obliqua hyalina inter seriem venularum mediam et externam; præterea punctis rotundis hyalinis conspersa. Venulæ discoidales (3, 4, 5) intense fuscae, fusco marginatæ.

Long. corp. 3 mm.; alæ ant. 4 mm.

Patria. Orihuela. Me lo envió el P. Saz. Cogido el 22 de Abril de 1905.

6. Sympherobius venosus Navás, sp. nov. (Lám. II, fig. 8).

Fuscus, alis fuscatis.

Caput fusco-pallidum, fronte et palpis fuscis.

Thorax nitens, fuscus, medio superne pallidus.

Abdomen fuscum, obscurius.

Pedes straminei.

Alæ venis venulisque fuscis. Alæ posteriores immaculatæ, membrana levissime fusco tincta, margine punctis seu venulis intercala-

ribus brevissimis instructo (Lám. II, fig. 8), *valde conspicuis; ala anteriore tota leviter fusco tincta; punctis crebris plus minusve rotundatis hyalinis, interdum confluentibus, adspersa.*

Long. corp. 3 mm.; alae ant. 4 mm.

Patria. Orihuela. Varios ejemplares enviados por el P. Saz. Mayo y Junio de 1905.

7.^a Familia — DILÁRIDOS

Pequeños, con alas grandes, anchas, planas, más ó menos salpicadas de manchitas, con *pupila*, ó mancha oceliforme, en ambas. Cabeza con ojos grandes y tres estemas redondeados, grandes; las antenas pectinadas en el ♂, dentadas en la ♀, ésta con largo oviscapto filiforme. Patas normales, tarsos de artejos cilíndricos.

Es de notar la forma particular de las antenas y las que llamo pupilas en las alas.

Las antenas del ♂ tienen el primer artejo grueso, el segundo muy corto, el tercero y siguientes con un apéndice lateral cilíndrico, siendo más largos los centrales; los últimos artejos de las antenas carecen de tales apéndices (Lám. II, figs. 9 y 12).

Las alas presentan unas manchitas discoideas negras en forma de pupila. En las anteriores hay dos, la una situada hacia la mitad del ala, y la otra, menos visible, entre ella y la base. Esta no la señaló Rambur, pero existe también en su especie típica. La del ala posterior está situada un poco antes del medio, y es más pequeña.

El tórax es transversal á modo de collar, con cuatro tubérculos redondeados.

Comprende un solo género, *Dilar* Rambur, que da nombre á la familia.

Bibliografía

DR. H. HAGEN. Die Neuropteren Spaniens nach Ed. Pictet's Synopsis des Névroptères d'Espagne, und Dr. Staudingers Mittheilungen. Stettin, 1866.

LONGINOS NAVÁS, S. J. Diláridos de España. Barcelona, 1903.

1. Mayor. En las antenas del ♂ más de 20 púas, muy largas, al menos tres veces más que sus artejos; sexos muy diferentes, la ♀ más oscura, con alas más estrechas, la posterior casi opaca ó ahumada totalmente. 2
- Tamaño menor. Los dos sexos muy semejantes; ala posterior en ambos transparente, con manchitas aisladas. En las antenas del ♂ menos de 20 púas, el doble ó poco más que los artejos que las sostienen. 3
2. Envergadura hasta 30 milímetros; 25 púas en las antenas del ♂, hasta cuatré veces más largas que sus artejos; espacio terminal falto de ellas muy corto. En el ala anterior muchas venillas costales ahorquilladas, muy pocas intercalares. Alas del ♂ salpicadas de estrías rojo-parduscas, menos numerosas y fuertes en las posteriores, donde faltan hacia el margen posterior. Alas de la ♀ parduscas, con menos estrías, pero más anchas y confluentes cerca del margen en las anteriores. *nevadensis* Rb.
- Envergadura hasta 25 milímetros; unas 22 púas en la antena del ♂, como tres veces más largas que sus artejos, con el quinto apical de la antena sin ellas (Lám. II, fig. 9). Ambas alas manchadas hasta el mismo borde posterior. Alas anteriores al parecer franjeadas en el ápice por las muchas venillas intercalares cortas que ofrecen (Lám. II, fig. 10). ♀ con el abdomen pardo oscuro; ala posterior del mismo tinte con muy pocas estrías y poco visibles hacia el margen anterior. *dissimilis* Navás
3. Pupila muy visible, sobre todo en el ala anterior. Manchas de la misma numerosas, pardo-rojizas. Púas de la antena del ♂ al menos doblemente más largas que sus artejos, que son unos 25. 4
- Pupila apenas visible en ambas alas; manchas de las mismas estrechas, pardas ó cenicientas, pero no rojizas; púas ó dientes de la antenas del ♂ no más del doble de la longitud de sus artejos. 5
4. Manchas muy numerosas en ambas alas, sobre todo en la

- anterior, donde ocultan la pupila; muchas unidas, sobre todo en la ♀, esparcidas sin orden; en la posterior presentes hasta el margen posterior, aunque poco visibles. ♂ con 17 dientes en las antenas; abdomen pardo, pálido á los lados. Envergadura 19-22 mm. **pictus** Navás
- Pupila aislada en ambas alas, por faltar ó escasear las manchitas cercanas; éstas por lo común aisladas, menos numerosas en el ala posterior y desvanecidas en el margen posterior de la misma. 14 dientes en las antenas del ♂. Este con abdomen pardo, pálido ó amarillento en el extremo. Envergadura 16-20 mm. **meridionalis** Hag.

5. Color del cuerpo leonado, rojizo, brillante en la cabeza. Manchas del ala anterior bien visibles, estrechas, muchas de ellas enlazadas con tendencia á formar series transversales (Lám. II, fig. 11); las del ala posterior poco visibles, desvanecidas en la mitad basilar. Antenas de 25 artejos, con 12 púas, poco más largas que ellos (Lám. II, fig. 12). Envergadura 14-15 mm. **saldubensis** Nav.
- Parecido al anterior, algo pardusco; antenas de unos 21 artejos, con 10 púas ó dientes, apenas más largos que sus soportes. Enverg. 13 mm. **pumilus** Nav.

1. **Dilar nevadensis** Ramb. — Sierra Nevada (Rambur); Portugal (Hoffm.).

2. **Dilar dissimilis** Nav. (Lám. II, fig. 9, 10). — Moncayo I

3. **Dilar pictus** Nav. — Escorial I (Laufer), Madrid I (Vázquez).

4. **Dilar meridionalis** Hag. (*campestris* Nav.). — San Ildefonso I (Mus. de Madrid), Pozuelo I (La Fuente), Sierra de Guara I, Montserrat I, Montseny I (P. Saz), Béjar y Piedrahita (Mac Lachlan).

5. **Dilar saldubensis** Nav. (Lám. II, fig. 11, 12). — Zaragoza I

6. **Dilar pumilus** Nav. — Cartagena I (D. Juan Cáceres).

8.^a Familia — OSMILIDOS

Cabeza con antenas moniliformes, con tres estemas. Alas manchadas, con pupila, con numerosas venillas, las costales en gran parte ahorquilladas. Subcostal y radio confluentes junto al estigma. Un solo sector del radio varias veces ramificado.

Un solo género y especie: **Osmylus maculatus** Fabr. (*chrysops* auct. nec L.). Enverg. 45-47 mm. Cabeza roja amarillenta. Alas anteriores con varias manchas, de las cuales son mayores dos ó tres situadas en el margen posterior; las posteriores manchadas junto al estigma.

San Ildefonso (Ed. Pictet), Ortigosa! (Vicente), Moncayo!, Sierra de Guara!, Montseny! (P. Saz).

9.^a Familia — CONIOPTERIGIDOS

Pequeñitos. Antenas más largas que el cuerpo, moniliformes. Alas cubiertas de unas secreciones á manera de escamitas; con muy pocas venillas, sin serie de ellas en el campo costal.

Sin duda á causa de la pequeñez y delicadeza de estos insectos, se han estudiado todavía muy poco en nuestra península. Mis conocimientos se reducen á los ejemplares de mi colección: ellos son los únicos que citaré en este catálogo.

Los dibujos están tomados de Enderlein.

Bibliografía

DR. GUNTHER ENDERLEIN. Monographie der Coniopterygiden. Iena, 1906.

FRANZ LÖW. Beitrag zur Kenntniss der Coniopterygiden. Wien, 1885.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

1. Alas posteriores muy pequeñas, con pocas venas (Tribu **Conwentzinos**). Alas anteriores normales, con el sector del radio y el procúbito ahorquillados; venilla entre éste y el cúbito situada antes de la horquilla de aquél (Lám. III, fig. 1). Patas posteriores dilatadas en medio. Uñas muy largas y delgadas..... G.^o **Conwentzia** Enderl.

- Alas posteriores normales, con el cúbito y el procúbito bien separados. Alas anteriores con el procúbito siempre ahorquillado (Tribu **Coniopteriginos**).. 2
2. Sector del radio y procúbito ahorquillados en el ala anterior, solo el primero en la posterior, en la cual falta la venilla que los enlaza (Lám. III, fig. 3).. G.^o **Coniopteryx** Curt.
- Venación de ambas alas semejante. Procúbito de la posterior ahorquillado. La venilla que lo enlaza al cúbito llega á éste más atrás que el principio de la horquilla de aquí (Lám. III, fig. 4, 5). Alas y cuerpo con escamitas blancas. G.^o **Semidalis** Enderl.

I. Género **Conwentzia** Enderlein

Alas posteriores, pequeñas, estrechas, de bordes casi paralelos, con tres venas completas, una sola ahorquillada. Las anteriores normales.

1. **Conwentzia psociformis** Curt. — Abdomen blanco, cabeza y extremo del abdomen pardo pálido, lo demás blanquecino. En el ala anterior el sector del radio está ahorquillado y la venilla radial cae dentro de esta misma horquilla; la venilla cubital externa, situada entre el cúbito y el procúbito, perpendicular á éste antes de su horquilla (Lám. III, fig. 1). Antenas de unos 40 artejos. Ala ant. 3-3,6 mm. Enverg. 7-8 mm.

Chamartín! Sarriá!

2. **Conwentzia pineticola** Enderl. — Color general pardo, antenas y tórax más oscuros, aquéllas de 32-34 artejos. Alas con membrana grisícea, una estría más pálida delante del procúbito antes de su horquilla y cúbito obscurecido. La venilla radial cae en el sector del radio antes de su horquilla (Lám. III, fig. 2). Ala ant. 2,8-3,5 mm. Enverg. 6,5-8 mm.

No la he visto de España, pero debe de existir en ella; la encontré en Amélie-les-Bains en los Pirineos franceses.

2. Género **Coniopteryx** Curt.

Alas posteriores normales, con venación abundante. El sector

del radio está ahorquillado en ambas alas, el procúbito sólo en la anterior, de suerte que en el ala posterior se ve una sola horquilla.

Coniopteryx tineiformis Curt. (*lactea* Wesm.). — Cabeza y tórax pardo pálidos, abdomen anaranjado, pardo en el ápice. Escamillas del cuerpo y alas blancas. Venillas radial y cubital enlazadas con el sector del radio dentro de su horquilla (Lám. III, fig. 3). Antenas de 25 artejos. Ala ant. 3 mm. Enverg. 6-7 mm.

San Hilario! Sarriá! Montserrat! Miracle! (P. Marcet), Zaragoza! Sobradriel! Benasque! Pozuelo! (La Fuente), Sierra Nevada!

3. Género **Semidalis** Enderlein

Alas muy semejantes en la venación, con el sector del radio y el procúbito ahorquillados en ambas, de modo que en el ala posterior se distinguen dos horquillas. En ella la venilla cubital (única que va del sector ó ramo del procúbito al cúbito) termina en el cúbito más adentro que el origen de la horquilla del procúbito (Lám. III, fig. 4, 5). Escamillas blancas.

1. **Semidalis aleurodifformis** Steph. — Color pardo. Alas con membrana pardusca pálida ó incolora, venas pardas. La venilla radial situada entre el radio y su sector llega á éste dentro de la horquilla junto al vértice de ella (Lám. III, fig. 4). Ala ant. 4 mm. Enverg. 9 mm.

Benasque!

2. **Semidalis curtisiana** Enderl. — Parda. Abdomen pálido, con el extremo pardo. La venilla radial en ambas alas termina en el pecíolo del radio junto á la horquilla (Lám. III, fig. 5).

La tengo de Amélie-les-Bains (Francia), no lejos de la frontera. Debe de hallarse en nuestra península.

10.^a Familia — SIÁLIDOS

Pequeños, negros. Alas grandes, tectiformes en estado de reposo, con radio y subcostal confluentes junto al estigma (Lám. III, fig. 6) que es poco visible; con pocas venillas. Alas posteriores más anchas en la base que las anteriores. Membrana teñida de pardo;

venación gruesa, parda ó negra. Antenas filiformes. Patas normales, con el cuarto artejo de los tarsos ensanchado en dos lóbulos.

1. **Sialis lutaria** L. — Costal amarillenta en la base. Membrana del ala casi hialina, teñida levemente de pardo en toda su extensión. Vértex con dos estrías amarillas longitudinales en el centro. Enverg. 25-30 mm.

Panticosa! (Vázquez), Miracle! (P. Marcet), Zaragoza!, Burgos! (Fernández Duro).

2. **Sialis fuliginosa** Pict. (*nigripes* E. Pict.). — Membrana del ala anterior visiblemente más oscura en la base (Lám. III, fig. 6); vena costal igualmente parda en toda su extensión. Callos en el vértex y occipucio apenas teñidos de amarillento. Enverg. 26-32 mm.

San Ildefonso (Ed. Pictet), Escorial! (Laufer, Dusmet), Córdoba (Hern. Pacheco), San Fiel! (Silvano), Cangas de Tineo! (Flórez).

11.^a Familia — RAFIDIDOS

Pequeños. Cabeza piriforme con antenas filiformes. Protórax muy alargado. Alas con pocas venillas, malla laxa y estigma muy visible. Son de notar las celdillas llamadas *cubitales* (Lám. III, fig. 7, *c*), situadas detrás del procúbite entre sus sectores, y las *discoi-dales* (Lám. III, fig. 7, *d*) detrás del estigma en banda transversal. Tercer artejo de los tarsos cordiforme. Abdomen de la ♀ con largo y delgado oviscapto.

Bibliografía

HERMANN ALBARDA. Revision des Raphidides. La Haye, 1891.

1. Género **Raphidia** L.

Con tres estemas. Estigma dividido por una ó más venillas. Una línea de celdillas cubitales.

- | | |
|--|---|
| 1. Primera celdilla discoidal comenzando en el mismo borde interno del estigma ó junto á él..... | 2 |
| — La primera celdilla discoidal comienza visiblemente antes del estigma..... | 3 |

2. Sin tercera vena apical. La primera es ahorquillada, la segunda bifurcada, ó sea dos veces ahorquillada, la tercera (ya es la continuación del sector del radio y corresponde á la 4.^a de las demás especies) es ahorquillada. La subcostal se une á la costal á la distancia del estigma de $\frac{1}{3}$ de la longitud de éste, que es amarillo pálido, atravesado oblicuamente por una venilla que nace algo antes de la mitad de su borde posterior (Lám. III, fig. 8). Enverg. ♂ 9-15 mm.; ♀ 17-21 mm. *xanthostigma* Schum.
- Con 3.^a vena apical, sencilla; la 1.^a es ahorquillada, la 2.^a bifurcada (ó 2 veces ahorquillada), la 3.^a sencilla, la 4.^a (prolongación del sector del radio), 5.^a y 6.^a ahorquilladas. Estigma amarillo pardusco, dividido por una venilla oblicua que nace algo después de la mitad del borde posterior. La subcostal alcanza á la costal á la distancia del estigma de $\frac{1}{4}$ de la longitud de éste. Enverg. ♂ 15-18 mm.; ♀ 16-21 mm. *cognata* Ramb.
3. Cabeza negra, con una faja súpero-posterior á cada lado rojas. Protórax señalado en la base con tres manchas ó estrías rojas, la central más corta, surcada, las laterales interrumpidas, seguidas en el ápice de otra manchita. La subcostal confluye con la costal á distancia variable, comúnmente á $\frac{2}{3}$ de la longitud del estigma; éste amarillo pardusco, dividido oblicuamente por una venilla que nace de la mitad del borde posterior (Lám. III, fig. 9). Radio encorvado súbitamente en el ápice y terminando en el margen anterior, de suerte que el estigma parece que tiene una celdilla accesoria incolora. Enverg. ♂ 16-17 mm.; ♀ 17-23 mm. *maculicollis* Steph.
- Cabeza negra verdosa, con dos manchas posteriores rojizas poco visibles. Protórax señalado en la base con tres manchas longitudinales rojas, la central más corta, las laterales llevando al lado otra pequeña del mismo color. Subcostal confluyente con la costal á una distancia igual á la longitud del estigma; éste amarillo pálido, dividido oblicuamente por una venilla que nace más alla de la mitad del borde

posterior (Lám. III, fig. 10). Radio poco encorvado en el extremo, con frecuencia ahorquillado. Enverg. ♂ 18 mm.; ♀ 20 mm. *bætica* Ramb.

1. **Raphidia xanthostigma** Schummel (*cognata* Ed. Pict.) (Lám. III, fig. 8). — Madrid (Cabrera), Fuencaliente (La Fuente). En mi colección.

2. **Raphidia cognata** Ramb. — San Ildefonso (Ed. Pictet). No la he visto de nuestra península.

3. **Raphidia maculicollis** Steph. (*hispanica* Ramb.). — Parece la más frecuente en la península. Citada de España y Portugal (Albarda), Sierra Nevada (Rambur), San Ildefonso (Ed. Pictet). La he visto del Museo de Lisboa y la tengo de Pozuelo y Fuencaliente (La Fuente), Madrid (Vázquez), Escorial (Lauffer), Aranjuez (Zuazo), Ortigosa (Vicente), Moncayo (Chapman), San Fiel (Silvano), matta do Fundão (Tavares).

4. **Raphidia bætica** Ramb. — Mediodía (Rambur), Jaén y San Ildefonso (Ed. Pictet), Granada (Staudinger), Madrid y Ribas! (Bolívar, Museo de Madrid), La Sagra! (Escalera, *ibid.*). La tengo de Fundão (Tavares), Soalheira (Silvano), Escorial (Lauffer) y Montserrat (P. Marcet).

2. Género **Inocellia** Schn.

Sin estemas. Estigma indiviso. Dos series de celdillas cubitales.

Inocellia Mac Lachlani Albarda. — Enverg. ♂ 19 mm.; ♀ 26 mm. Negra, con manchas amarillentas. Estigma alargado, pardo obscuro. En el ala posterior la vena procubital envía un ramo anterior que nace en el punto en que la procubital se separa del radio y muere en el punto en que el sector de éste se dobla hacia fuera.

San Fiel (Tavares).

12.^a Familia — MANTISPIDOS

Protórax largo, ensanchado anteriormente en forma de trompeta. Patas anteriores prensoras á manera de los Mántidos (Ortó-

pteros). Alas con malla clara, estigma muy visible; subcostal reunida á la costal hacia la mitad del ala en la anterior. Largo ovis-capto.

Comprende el género **Mantispa** Illig.

1. **Mantispa styriaca** Poda (*pagana* Fabr.). — Enverg. 24-30 mm. Amarilla con manchas rojizas. Antenas cortas, amarillo-parduscas. Protórax largo, con una prominencia tuberculosa en el centro de su margen anterior y dos tubérculos al terminar la parte ensanchada y comenzar la cilíndrica. Abdomen amarillo con tres bandas rojas, la dorsal interrumpida en forma de manchas. Espacio subcostal amarillo, tornándose rojo en su extremo, donde se confunde con el estigma, que es rojo oscuro.

España (Burmeister), Granada (Mac Lachlan), Montseny! y Sarriá! (P. Saz), Miracle! (P. Marcet).

2. **Mantispa perla** L. — Antenas algo largas, negruzcas. Vértex rojo pardo, con una gran mancha amarilla en medio. Protórax pardo rojizo por encima, con tres manchas anteriores y una banda dorsal amarillenta. Alas amarillentas, sobre todo en la base. Espacio subcostal amarillo; estigma rojo oscuro, muy alargado.

Tragacete, Albarracín (Mac Lachlan).

Var. *ictérica* Ed. Pict. — Enverg. 30-33 mm. Cabeza y tórax de un amarillo verdoso. Parte ensanchada del último con dos manchas transversas anteriores y dos estrías alargadas oblicuas, que se unen con dos bandas longitudinales negras que van hacia la base.

San Ildefonso (Ed. Pictet), San Fiel! (Tavares).

13.^a Familia — SÓCIDOS

Pequeñitos. Antenas filiformes, largas. Alas (hay algunas formas ápteras) con pocas venas y venillas, tectiformes en estado de reposo. Con ó sin estemas. Tarsos de 2-3 artejos.

Esta familia ha sido elevada por el Dr. Enderlein á la categoría de orden con el nombre de *Copeonatos*. Por esta causa las que aquí se llamarán tribus son familias para Enderlein.

Tiene interés taxonómico especial la venación del ala, sobre

todo de la anterior. Además del *estigma*, colocado delante de la terminación del *radio*, éste posee un *sector*, enlazado siempre con el procúbito (mediana), ya fundiéndose con él, ya por medio de una venilla; se ahorquilla en su extremo. El *procúbito* va á terminar en el ápice del ala, emitiendo dos ó tres ramas, que forman las *celdillas marginales*. El *cúbito* corre un trecho confundido con la vena anterior; luégo dirigiéndose hacia atrás fenece en la mitad del margen posterior, delante de cuyo extremo está la *celdilla posterior*, de formas diversas, á veces obliterada (*Peripsocus*). La *celdilla discoidal* está formada por el procúbito y el cúbito: se dice que está cerrada, ó que existe, cuando una venilla externa los une (Lám. iv, fig. 1) y abierta, ó que no existe, cuando falta dicha venilla (Lám. iv, fig. 6). Además se distinguen las venas *subcostal* casi siempre nula, la *postcubital* (ó anal de otros), ó divisoria, delgada, y la *axilar* (ó dorsal) muy visible.

Para el estudio de esta familia me he servido casi exclusivamente de los ejemplares de mi colección, completando el catálogo con la lista que formé de los existentes en el museo de Madrid reunidos durante varios años por el Sr. Bolívar y determinados por el Sr. Klapálek. Los dibujos están tomados de Rostock y Kolbe, *Neuroptera germanica*.

Bibliografía

DR. GÜNTHER ENDERLEIN. Die Copeognathen des Indo-Australischen Faunengebietes. Budapest, 1903.

— Zur Kenntniss europäischer Prociden. Iena, 1903.

— *Conwentzia pineticola* nov. gen. nov. sp. Danzig, 1905.

— *Actenotarsus*, eine neue Copeognathen Gattung aus Spanien. Iena, 1907.

II. HAGEN. Psocinorum et Embidinorum synopsis synonymica. Stettin, 1865.

MAC LACHLAN. Description d'un Psocide nouveau. Bruxelles, 1877.

SELYS LONGCHAMPS. Révision des Psocides décrites par Rambur. Bruxelles, 1872.

CUADRO DE LOS GÉNEROS

1. Con alas grandes bien desarrolladas (alguna ♀ áptera)..... 2
— Alas rudimentarias ó nulas; tarsos de tres artejos; sin estas-
mas; antenas de 15 ó más artejos. Muy pequeños..... 14
2. Con celdilla discoidal; por consiguiente celdilla posterior en-
lazada con el procúbito (Tribu **Socinos**)..... 3
— Sin celdilla discoidal; por consiguiente, celdilla posterior li-
bre, no enlazada con el procúbito, sino solamente con el
cúbito (Tribu **Cecilinos**)..... 7
3. Estigma libre; sin venilla entre él y el ramo anterior del sec-
tor del radio..... 5
— Estigma enlazado por medio de una venilla con el ramo an-
terior del sector del radio (Lám. iv, fig. 6)..... 4
4. Alas sin manchas; con pestañas en el margen y en las ven-
nas..... 4. **Stenopsocus** Hag.
— Alas con manchas; margen sin pestañas; venas lampiñas ó
casi..... 5. **Graphopsocus** Kolbe
5. Tarsos de dos artejos..... 6
— Tarsos de tres artejos; venación como en el género *Amphi-
gerontia*..... 3. **Myopsocus** Hag.
6. Sector del radio y procúbito confundidos en un trecho ó en
un punto. Celdilla discoidal casi tan ancha como larga
(Lám. iv, fig. 1)..... 1. **Psocus** Latr.
— Sector del radio y procúbito distintos, enlazados con una
venilla. Celdilla discoidal doblemente más larga que ancha
(Lám. iv, fig. 4)..... 2. **Amphigerontia** Kolbe
7. Sin celdilla posterior (Lám. iv, fig. 11).. 13. **Peripsocus** Hag.
— Con celdilla posterior (Lám. iv, fig. 1)..... 8
8. Tarsos de dos artejos..... 9
— Tarsos de tres artejos..... 11
9. Alas lampiñas; celdilla posterior alta, casi semicircular; es-

- tigma grande, alargado, redondeado en su extremo (Lám. iv, fig. 8)..... 6. **Pterodela** Kolbe
 — Alas más ó menos vellosas..... 10
10. Alas y todo el cuerpo con corta pubescencia. Celdilla posterior semicircular, pequeña. Estigma alargado, oblicuo ó truncado en su extremo..... 7. **Cæcilius** Curt.
 — Alas y todo el cuerpo con larga pubescencia. Celdilla posterior deprimida, ensanchada, pequeña. Estigma alargado. 8. **Trichopsocus** Kolbe
11. Primer artejo de los tarsos mucho más largo que el 2.º y 3.º juntos; hembras con alas abortivas ó nulas..... 12
 — Primer artejo de los tarsos poco más largo que el 2.º y 3.º Estigma fuertemente dilatado, de la forma ordinaria; ambos sexos alados. Sector del radio y procúbito fundidos por breve espacio..... 13
12. ♂ Estigma alargado, poco ensanchado hacia atrás. Celdilla posterior grande, triangular, con vértice redondeado. Sector del radio y procúbito convergentes en un punto, ó enlazados por una venilla (Lám. iv, fig. 9). ♀ con ambas alas abortivas, en forma de escamas, quitinizadas. Con estemas. Tibias anteriores é intermedias terminadas en tres espinillas..... 9. **Mesopsocus** Kolbe
 — ♂ ? ♀ completamente áptera. Sin estemas. Todas las tibias terminales en cuatro espinas cortas y fuertes. Antenas de 13 artejos (Lám. iv, fig. 10)..... 10. **Actenotarsus** Enderl.
13. Celdilla posterior regularmente alta, triangular, redondeada ó elíptica. Ultimo artejo de los palpos al menos tres veces más largo que ancho..... 11. **Helipsocus** Hag.
 — Celdilla posterior semicircular, algo deprimida, mediana. Palpos de la ♀ con los dos últimos artejos ensanchados, el último más corto..... 12. **Philotarsus** Kolbe
14. Con un par de alas rudimentarias escuamiformes. Meso- y metatórax distintos (Tribu **Atropinos**). Cuerpo convexo.

- Antenas de 18-29 artejos. Palpos sin cerdas en el dorso..
 14. **Atropos** Leach
 — Sin vestigios de alas. Meso- y metatórax confundidos. Fémures muy hinchados (Tribu **Troctinos**). 15. **Troctes** Burm.

1. Género **Psocus** Latr.

Venación completa. Con celdilla discoidal rectangular ó pentagonal, casi tan ancha como larga. Sector del radio y procúbiteo confundidos en un trecho ó en un punto. Con celdilla posterior. Ápice del ala con cuatro celdillas completas. Estigma libre, no enlazado por una venilla con el sector del radio. Tarsos de dos artejos.

1. Alas ahumadas, con reflejos cobrizos, ó pálidas con manchas pardas, especialmente franjeando las venas; las del ♂ ahumadas levemente. Enverg. 11-12 mm.... **nebulosus** Steph.
 — Alas hialinas, con alguna ó algunas manchas aisladas..... 2
2. Seis puntos redondeados pardos en las celdillas del ápice del ala, formando serie convexa; además algunas manchitas nebulosas que se unen en faja transversa en el centro de la misma (Lám. iv, fig. 1). Enverg. 8-9 mm.. **sexpunctatus** L.
 — Sin puntos pardos en las celdillas del ápice del ala..... 3
3. Sin manchas en las alas, éstas transparentes, atornasoladas, con levísimo tinte pardo. Estigma grande, totalmente rojo, excepto una línea que lo ciñe en sus extremos (Lám. iv, figura 2). Envergadura 8 mm..... **hilaris** Nav.
 — Con alguna manchita en el ala, además del estigma, que es pardo total ó parcialmente..... 4
4. Abdomen negruzco. Ala anterior con varias manchitas pardas en el disco, más visible otra en el borde interno del estigma y una grande marginal posterior, que ocupa parte de las celdillas 3.^a y 4.^a (posterior), enlazada con el estigma por medio de una nebulosidad. Venilla amarilla en el estigma y otras en el disco (Lám. iv, fig. 3). Enverg. 6-8 mm..... **quadrimaculatus** Latr.

— Abdomen anaranjado con línea longitudinal negra. Ala anterior con una mancha parda en el ángulo posterior del estigma y otra negra pequeñita en su comienzo; una manchita negra en el margen posterior, en el extremo de las venas postcubital y axilar y una sombra encima de ella. Enverg. 8 mm. **bipunctatus** L.

1. **Psocus nebulosus** Steph. (*similis* Brau.). — San Hilario, Montseny (P. Saz).

2. **Psocus sexpunctatus** L. — Montserrat (P. Marcet).

3. **Psocus hilaris** Navás. — Montserrat (Véase la descripción en la Revista Montserratina, Diciembre de 1907).

4. **Psocus quadrimaculatus** Latr. — Arganda, Madrid y Espinar (Mus. de Madrid), Zaragoza.

5. **Psocus bipunctatus** L. — Montseny (P. Saz), Escorial (Mus. de Madrid).

2. Género **Amphigerontia** Kolbe

Tarsos de dos artejos. Estigma libre, no enlazado con el sector del radio. Con celdillas discoidal y posterior, la discoidal doblemente más larga que ancha. Sector del radio y procúbite distintos, enlazados con una venilla.

1. **Amphigerontia variegata** Fabr. — Algunas venas estriadas de amarillo. Toda el ala anterior salpicada de pequeñas manchas pardas, sin formar fajas distintas. Estigma pálido interiormente, pálido hacia fuera (Lám. iv, fig. 4). Abdomen amarillo, con línea dorsal negra. Enverg. 8 mm.

Zaragoza, Sarriá y Montseny (P. Saz), Villa Rutis (Mus. de Madrid).

2. **Amphigerontia bifasciata** F. (*subnebulosa* Steph.). — Alas hialinas, con venas pardas, ninguna amarilla, alguna más pálida. Ala anterior con mancha parda que llena casi todo el estigma; una mancha nebulosa hacia el margen posterior y un rasgo pardo

oscuro al final del postcúbito (Lám. iv, fig. 5). Abdomen negro. Enverg. 6-8 mm.

Zaragoza, Montseny y Orihuela (P. Saz), Pozuelo y Fuencaliente (La Fuente), Madrid (Mus. de Madrid), Chamartín.

3. Género **Myopsocus** Hag.

Tarsos de tres artejos. Venación como *Amphigerontia*.

Myopsocus Eatoni Mac Lachlan. — Tórax y abdomen pardo variado de amarillo. Ala anterior traslúcida, densamente salpicada de pardo, pero con un espacio curvo muy marcado en medio. Ala posterior hialina, con venación oscura y una nebulosidad en el margen posterior. Enverg. 8 mm.

Silves (Mac Lachlan), Cartagena (Mus. de Madrid).

4. Género **Stenopsocus** Hag.

Con celdillas discoidal y posterior. Estigma unido con el ramo anterior del sector del radio por medio de una venilla. Margen y venas de las alas vellosas.

1. **Stenopsocus Lachlani** Kolbe. — Cuerpo pardo, antenas pardas, los dos primeros artejos pálidos. Alas hialinas, la anterior teñida de pardo; estigma grande, ancho, pardusco. Enverg. 10 mm.

Montseny (P. Saz).

2. **Stenopsocus immaculatus** Steph. — Cuerpo amarillento pálido. Estigma pequeño, estrecho, no dilatado posteriormente (Lám. iv, fig. 6). Alas hialinas, venas pálidas. Enverg. 9-10 mm.

Villa Rutis (Mus. de Madrid).

5. Género **Graphopsocus** Kolbe

Estigma enlazado con el sector del radio por una venilla. Alas lampiñas, con manchas negras.

Graphopsocus cruciatus L. — Ala anterior con cuatro manchas longitudinales en su mitad basilar: las dos yacen en el margen posterior y las otras dos encima; mitad apical con fajas nebulosas, unas bordeando las venas, otra anteapical (Lám. iv, figura 7). Enverg. 5-6 mm.

Común. Zaragoza, Sobradiel, Montserrat, San Hilario, Chamartín, Granada, Orihuela (P. Saz), Fuencaliente (La Fuente), Villa Rutis y Madrid (Mus. de Madrid), Silves (Mac Lachlan).

6. Género **Pterodela** Kolbe

Sin celdilla discoidal. Celdilla posterior alta, casi semicircular; estigma grande, alargado, redondeado en su extremo. Alas lampiñas. Tarsos de dos artejos.

1. **Pterodela pedicularia** L. (Lám. iv, fig. 8). — Mínimo, 3-4 mm. de envergadura. Alas hialinas, la anterior con dos puntitos negros, el uno al principio del estigma, el otro en la mitad del margen posterior, al final de la vena postcubital. Venación fuerte, bien distinta, parda. Estigma apenas dilatado posteriormente. Celdilla posterior pequeña, elíptica. Cuerpo pardusco.

Villa Rutis (Mus. de Madrid), Zaragoza, Barcelona.

2. **Pterodela quercus** Kolbe (Lám. iv, fig. 9). — Mayor, 4-6 mm. Cuerpo rojizo ó amarillento. Alas hialinas, con los dos puntos como en la especie precedente. Estigma apenas teñido, dilatado posteriormente. Celdilla posterior grande, casi semicircular.

Montseny y Orihuela (P. Saz), Sallent (Huesca).

7. Género **Cæcilius** Curt.

Tarsos de dos artejos. Sin celdilla discoidal, la posterior semicircular, pequeña. Estigma alargado, oblicuo ó truncado en el extremo. Alas y todo el cuerpo con corta pubescencia.

1. **Cæcilius fuscopterus** Latr. (*vittatus* Dalm.). — Cuerpo pardo obscuro. Alas con bandas longitudinales pardas, más pálidas en el ala posterior. Enverg. 8 mm.

Villa Rutis (Mus. de Madrid).

2. **Cæcilius flavidus** Steph. — Cuerpo amarillo. Alas anteriores amarillentas, con venas fuertes, pardas, generalmente orilladas de pardo. Enverg. 6-7 mm.

Ponte da Morcella (Mac Lachlan), San Ildefonso y Villa Rutis (Mus. de Madrid).

8. Género **Trichopsocus** Kolbe

Trichopsocus hirtellus Mac Lachlan. — Pequeño, 4 mm. de enverg., delicado, blanco amarillento, todo el cuerpo veloso. Ala anterior con algunas manchas en la terminación de las venas; celdilla posterior pequeña y deprimida.

Villa Rutis (Mus. de Madrid).

9. Género **Mesopsocus** Kolbe

Tarsos de tres artejos, el primero mucho más largo que el segundo y tercero juntos. Estigma alargado, poco ensanchado hacia atrás. Sin celdilla discoidal; la posterior grande, triangular, con vértice redondeado. Sector del radio y procúbite convergentes en un punto, ó enlazados con una venilla. ♀ con alas abortivas, escuamiformes.

Mesopsocus unipunctatus Müll. (Lám. iv, fig. 9). — Grisáceo ó pardusco. Antenas pardas ó negras, menos los dos primeros artejos. Alas hialinas, sin manchas ni sombras. Enverg. 10-11 mm.

Villa Rutis (Mus. de Madrid).

10. Género **Actenotarsus** Enderl.

♀ Antenas de 13 artejos. Sin estemas. Completamente áptera. Primer artejo de los tarsos más largo que el 2.º y 3.º juntos. Todas las tibias terminadas en cuatro espinas cortas y fuertes. Cuerpo convexo. ♂ desconocido, probablemente alado, como el *Mesopsocus*.

Una sola especie, el **Actenotarsus hispanicus** Enderl. — Color rojizo. Clípeo con 11 líneas pardas. Cuerpo con serie lateral de manchas pardas (Lám. iv, fig. 10). Long. 1,8 mm.

Zaragoza! Bajo las cortezas de los plátanos del Colegio del Salvador.

11. Género **Elipsocus** Hag.

Primer artejo de los tarsos poco más largo que el 2.º y 3.º juntos. Sector del radio y procúbite fundidos por breve espacio. Sin celdilla discoidal; la posterior semicircular, regularmente alta,

triangular, redondeada ó elíptica. Último artejo de los palpos al menos tres veces más largo que ancho.

Elipsocus hyalinus Steph. — Color pardo oscuro; abdomen amarillento, con extremo pardo. Ala anterior sin manchas. Estigma semioval, con mancha parda ó simplemente teñido de pardo; venación negruzca. Enverg. 6 mm.

Escorial (Mus. de Madrid), Pozuelo? Miracle?

12. Género **Philotarsus** Kolbe

Como el *Elipsocus*. Celdilla posterior algo deprimida, mediana. Palpos de la ♀ con los dos últimos artejos ensanchados, el último más corto.

Philotarsus flaviceps Steph. — Cuerpo pardo mezclado de amarillo; cabeza amarilla. Alas hialinas, la anterior con doble serie semicircular de manchas pardas en el ápice. Enverg. 6 mm.

Villa Rutis (Mus. de Madrid).

13. Género **Peripsocus** Hag.

Sin celdilla posterior (Lám. iv, fig. 11).

1. **Peripsocus phæopterus** Steph. (Lám. iv, fig. 11). — Alas anteriores pardas, sin dibujos. Enverg. 6-6,5 mm.

Cataluña y Villa Rutis (Mus. de Madrid).

2. **Peripsocus parvulus** Kolbe. — Alas hialinas. Enverg. 4-5 mm.

Sarriá!

14. Género **Atropos** Leach

Tarsos de tres artejos. Antenas de 18-29 artejos. Palpos sin cerdas en el dorso. Cuerpo convexo. Mesotórax y metatórax distintos, con un par de alas escuamiformes. Fémures poco hinchados.

Atropos inquilina Heyd. — Cuerpo del mismo color que las alas, pardo oscuro; ojos negros. Long. 1,5 mm.

Zaragoza! Chamartín! (Madrid). En las habitaciones del piso bajo.

15. Género **Troctes** Burm.

Completamente áptero. Fémures posteriores muy hinchados.

Troctes divinatorius Müll. (*pulsatorius* auct.). — Long. 1 mm. Color blanquizco. Cabeza oval, ojos pequeños, negros. Abdomen oval.

Común en todas partes. Lo tengo de Zaragoza, pero lo he visto en muchos otros sitios. Se halla en los herbarios, colecciones de insectos, etc.

14.^a Familia — TERMITIDOS

Elevados por Comstock á la categoría de orden con el nombre de *Isópteros*.

Insectos que viven en sociedad, compuesta de tres clases de individuos ó castas (Lám. v, fig. 3): *sexuados*, alados, con alas casi iguales, con pocas venas y ninguna venilla, y *estériles*, *ápteros*, *obreros* y *soldados*, éstos con cabeza y mandíbulas enormes. Antenas moniliformes. Con ojos y estemas; las formas ápteras son ciegas. Tarsos de cuatro artejos. Metamorfosis incompletas.

En nuestra península se distinguen dos géneros: **Termes** L., con radio sencillo y **Calotermes** Hag., con radio ramificado (Lám. v, fig. 2). Ambas cuentan entre nosotros una sola especie.

Bibliografía

DESNEUX (Jules). Isoptera. Fam. Termitidæ (Genera Insectorum). Bruxelles, 1904.

— A propos de la phylogénie des Termitides. Bruxelles, 1904.

— Termitidæ ó Comejenes. Hábitos é historia de su vida. Habana, 1906.

HAVILAND (G. D.). Observations on Termitides, or white ants. Washington, 1902.

PUJULA (R. P. Jaime), S. J. Los termitos de los alrededores de Tortosa. Zaragoza, 1904.

1. **Calotermes flavicollis** Fabr. (Lám. v, fig. 3 *b, c, d*). — Mayor, 4-7 mm.; ala ant. 10 mm. Pardo, protórax amarillo.

Portugal (Burmeister), Barcarena! (Seabra), Andalucía (Ramb.), Orihuela! (P. Saz), Cartagena! (Cáceres), Pozuelo! (La Fuente), Brihuega!, Chamartín!, Zaragoza!, Tudela! Almunia! (Ardid), Ta-

rrasa! (Ventalló), Barcelona! (P. Saz), Tortosa! (P. Pujiula), Miracle! (P. Marcet), etc.

2. **Termes** (*Leucotermes*) **lucifugus** Rossi. (Lám. v, fig. 3 a). — Menor, long. 5 mm.; ala ant. 9 mm. Pardo, con alas de un tinte pardo uniforme con reflejos rojos.

Portugal (Burmeister), Alentejo (Sousa da Camara), Setubal (Britto e Cunha), Gerez (Tavares), San Fiel! (Silvano), Málaga! (P. Risco), Chamartín!, Brihuega!, Veruela!, Sierra de Guara! Tortosa! (P. Pujiula), Montserrat!, San Hilario!, etc. Debe de hallarse en toda la península debajo de las piedras, etc.

La especie *Termes flavipes* Kollar, con alas hialinas y espacio costal pardo, propia de la América del Norte, se ha citado de Portugal, pero seguramente como importada.

15.^a Familia — ÉMBIDOS

Elevados por Kusnezov á la categoría de suborden con el nombre de *Embiodea*.

Antenas moniliformes. Tarsos de tres artejos. Alas iguales, con muy pocas venillas, ó ápteros. Abdomen con dos cercos bien visibles.

Las formas ápteras viven debajo de las piedras en unos tubos de seda que se fabrican mediante las glándulas alojadas en el primer artejo de los tarsos anteriores, que es hinchado.

Bibliografía

KUSNEZOV (N. J.). A new species of *Embia* Latr. from the Crimea. San Petersburgo, 1903.

— Observations on *Embia taurica* Kusnezow. San Petersburgo, 1904.

MAC LACHLAN (R.). On the Nymph-stage of the Embidæ, with notes. London, 1877.

Género único **Embia** Latr.

Los caracteres de la familia. Radio del ala anterior dos veces ahorquillado.

1. Protórax más largo que ancho, trapezoidal, estrechado por delante. Cabeza oblonga, $\frac{1}{3}$ al menos más larga que ancha, de bordes laterales casi paralelos, poco ensanchada por delante..... 2
 — Protórax manifestamente transverso, más ancho que largo. Cabeza corta, grande, poco ó nada más larga que ancha. . 3
2. Antenas de 18-19 artejos, el 1.º grande, el 2.º, 3.º y 4.º casi iguales, algo más largo el 3.º, los restantes algo alargados. Pronoto con un surco transverso antes de la mitad y otro longitudinal mediano poco manifiesto..... *Solieri* Ramb.
 — Antenas de 19 artejos, el 1.º grande, el 3.º largo próximamente como el 1.º ó más, el 2.º corto. Protórax con doble surco transverso, el anterior típico profundo; parte posterior del pronoto hinchada, dividida longitudinalmente, como la anterior, por un surco profundo..... *duplex* sp. nov.
3. Parda, ó rojiza. Cabeza enorme, casi cuadrada, bastante más ancha por delante que por detrás; antenas adelgazadas sensiblemente de la base á la punta, cónicas; 1.º artejo grande, cilíndrico; mandíbulas con tres fuertes dientes. Protórax manifestamente transverso, corto y ancho, apenas estrechado en el surco transverso; éste y el longitudinal muy profundos y marcados..... *cephalotes* sp. nov.
 — Castaña. Cabeza transversa, más ancha por delante; antenas de 18 artejos, el 1.º grande, hinchado, el 2.º algo más largo que ancho, el 4.º poco más largo que el 2.º, siendo éste el más corto, el 3.º más largo. Protórax poco más ancho que largo, estrechado á la altura del surco transverso.....
 *Silvanoi* sp. nov.

I. **Embia Solieri** Ramb. — Debe de hallarse en toda la península, si los ejemplares que tengo á la vista corresponden al tipo de Rambur, como les conviene su breve descripción. Barcelona? (P. Saz), Zaragoza!, María y Pastriz! (Zaragoza), Pozuelo! (La Fuente), Ródão! Silvano, etc.

Observación. Un ejemplar alado de Pozuelo en muy mal estado

de conservación parecióme pertenecer al género *Oligotoma* atendiendo á su venación; examinado de nuevo lo refero ahora, con alguna duda, al género *Embia* y lo incluyo en esta especie. Sus antenas constan de 19 artejos, el 1.º negro, los otros pardos.

2. ***Embia duplex*** sp. nov.

Castanea, aptera?

Caput oblongum, marginibus lateralibus subrectis, subparallelis, totum cum labro, palpis, antennis et pilis castaneum, subnitens. Antennae 18 articulis, 1.º grandi, obconico, seu apice inflato, 2.º brevissimo, transverso, 3.º cylindrico, longo, longitudine primum fere æquante, sequentibus obconicis, ultimis subcylindricis, paulo longioribus quam latioribus.

Prothorax longior quam latior, antice angustatus, marginibus lateralibus sinuosis, ad sulcum typicum constrictus, sulco typico profundo, metazona duplo longiore quam prozona, inflata seu gibbosa, sulco longitudinali medio impressa pariter ac prozona, pone sulcum typicum profundum alio sulco transverso fere ad medium.

Abdomen castaneum, nitens, pilis concoloribus; cercis longis, longe et tenuiter hirsutis, secundo articulo cylindrico conico, apice rufescente.

Long. (in sicco) 9 mm.

Patria. Chamartín! (Madrid), Zaragoza!

3. ***Embia cephalotes*** sp. nov.

Fusco-rufa, aptera?

Caput grande, subquadratum, antice latius quam postice, ad oculos dilatatum, nitens, antice rufescens; vertice depresso; palpis fusco-rufis; mandibulis testaceis, apice interne tridentato, dentibus fortibus, acutis; occipite convexo; antennis longis, conicis, primo articulo grandi, longo, apice inflato, in juvenibus rufo, quatuor sequentibus subæqualibus (3.º longiore), reliquis cylindricis, ultimis sensim angustatis.

Prothorax transversus, subquadratus, nitens; ad sulcum typicum constrictus, sulco transverso et longitudinali profundis.

Abdomen fusco-rufum, pilis rufis testaceisve; lamina supragnitanti triangulari elongata, apice acuminata; cercis pilis testaceis hispidis, primo articulo crasso, secundo angusto, fusco, apice obtuso.

Pedes fusco-testacei, tarsi intermediis et posterioribus testaceis.

Long. corp. (in sicco) 9,5 mm., antenn. 3,6 mm.

Patria. Orihuela (Alicante). Varios ejemplares enviados por el P. Saz y el Rdo. Andréu Pbro.

Los jóvenes son más rojizos, lo cual sucede igualmente en la *Embia Solieri*.

4. *Embia Silvano* sp. nov.

Fusca, aptera?

Caput magnum, latius quam longius, antice ad oculos dilatatum, fusco-rufum, palpis et antennis concoloribus, mandibulis testaceis, fortibus, apice interne fuscis, duobus dentibus brevibus armatis; antennis 1.º articulo longo, obconico, tribus sequentibus simul sumptis longitudine subæquali, 3.º longiore quam 2.º, 4.º adhuc brevior, reliquis longioribus quam latioribus, subcylindricis, apice dilatatis.

Prothorax transversus, sulco typico transverso profundo, sulco longitudinali medio distincto; metazona duplo longiore quam prozona, ad medium lateraliter convexa.

Abdomen fuscum, pilosum, pilis concoloribus, lamina supragenitali triangulari, apice acuta; cercis longis, fusco-testaceis, leniter hispidis; 2.º articulo oblongo, cylindrico, apice obtuso, medio fusco, apicibus testaceis.

Pedes anteriores toti fusci, intermedii et posteriores fusci, apice femorum, basi et apice tibiæ tarsisque totis testaceis.

Long. corp. (in spiritu) 11,5 mm.

Patria. San Fiel. Me envió varios ejemplares el P. Silvano, á quien me complazco en dedicar esta especie.

16.ª Familia — NEMOPTÉRIDOS

Antenas filiformes. Alas posteriores muy largas, acintadas ó filiformes. Cabeza prolongada anteriormente en un prosóstoma.

Hasta ahora no se conocen en nuestra patria más que dos géneros: **Nemoptera** Latr. (Lám. v, fig. 4.ª) y **Josandrea** Nav. (Lám. v, fig. 5.ª), cada uno con una sola especie.

Bibliografía

GERSTACKER (Dr. A.). Neuropteren aus der Familie Megaloptera. Greifswald, 1893.

GRIFFINI (Dott. Achille). Nemoptera Baudii. Torino, 1895.

KLUG. Versuch einer system. Festell. der Insecten-Familie. Panorpatae. Wien, 1836.

KOLBE (H. J.). Die Arten der einigenthümlichen Neuropteren-gattung Nemoptera. Berlin, 1900.

MAC LACHLAN (R.). On the discovery of a species of the Neuropterous family Nemopteridae. London, 1885.

NAVÁS (Longinos), S. J. Tres neurópteros nuevos de España. Zaragoza, 1906.

SÉLYS-LONGCHAMPS (E. de). Notice sur une nouvelle espèce de Némoptère. Bruxelles.

— Description de deux espèces nouvelles de Némoptères du genre Croce. Bruxelles, 1898.

1. **Nemoptera bipennis** Ill. (*lusitanica* Leach). (Lám. v, fig. 4). — Enverg. 50-60 mm.; ala posterior 45-50 mm. Alas amarillas, las posteriores acintadas, con dos fajas pardas transversas antes del ápice, las anteriores con tres fajas en zigzag y numerosos puntos pardos.

España y Portugal (Ramb.), Granada!, Sierra Nevada!, Torrelodones!, Cercedilla! y Escorial! (Lauffer), Pozuelo! (La Fuente), Sevilla! (Barras y Sánchez Navarro), Setúbal! (Silvano), S. Fiel! (Tavares), Burgos! (Fernández Duro), Albarracín!, etc.

2. **Josandrea Sazi** Nav. (Lám. v, fig. 5). — Ala ant. 10 mm., poster. 25-27 mm. Alas incoloras, las posteriores filiformes, blancas en el último tercio, las anteriores hialinas, incoloras, con irisaciones; venación pardo-rojiza.

Orihuela! (P. Saz, Rdo. Andréu).

17.^a Familia — PANÓRPIDOS

Para algunos entomólogos constituyen un orden autónomo con el nombre de *Panorpados*, Panorpiiformes ó Mecópteros. Por la dis-

posición especial de la cabeza los incluí con los Nemptéridos en la sección de los Prosostomios.

Antenas filiformes. Cabeza prolongada anteriormente en pico ó prosóstoma; con dos ojos salientes. Abdomen con cercos manifiestos. Tarsos de cinco artejos, con una ó dos uñas.

Bibliografía

BRAUER (Friedrich). *Bittacus Hageni*, eine neue europäische Art. Berlín, 1860.

— Beiträge zur Kenntniss der Verwandlung der Neuropteren. Berlín, 1862.

FELT (E. P.). *The Scorpion-Flies*. New York, 1896.

NAVÁS (Longinos), S. J. *Neurópteros prosostomios de la península ibérica*. Lisboa, 1903.

WESTWOOD (J. O.). *Monograph of the genus Panorpa*. London, 1841.

1. Género **Bittacus** Latr.

Patas largas, delgadas; tibias con dos largos espolones; tarsos con una uña. Alas tectiformes en estado de reposo, hialinas, sin manchas, ó reducidas éstas al borde de las venas y venillas (Lám. v, fig. 6).

Una sola especie, **Bittacus italicus** Müll. (*tipularius* Fabr.). Montseny I, Zaragoza I, Castilla I (Mus. de Madrid).

2. Género **Panorpa** L.

Patas medianas; tibias con dos espolones cortos; tarsos con dos uñas. Alas divergentes durante el reposo, más ó menos manchadas de negro.

1. **Panorpa meridionalis** Ramb. — Ramo anterior del sector del radio ahorquillado una vez después del estigma en el ápice del ala. Alas con manchas muy marcadas, ordinariamente con una banda apical entera, otra sinuosa, casi interrumpida en medio, entre ésta y la base del ala; finalmente una pequeña mancha costal entre las dos bandas y otra discoidal en el cuarto basilar, nula en el ala posterior. ♂. Abdomen con el 6.º segmento elevado posteriormente en forma de tubérculo ó cuerno. Long. 11-14 mm.; ala ant. 13 mm.

Tipo. Faja estigmal completa, ahorquillada posteriormente (Lám. v, fig. 7). Membrana del ala teñida de pardusco junto á las venas.

Es abundantísima en sitios frescos, arroyos, etc. Cintra, Sabugueiro, Ceia y Salomonde en Portugal. Sierra Nevada!, Montseny! Villafranca del Panadés! (Múnera), Montserrat! Ortigosa! (Vicente), Veruela!, San Ildefonso! (Bolívar), Panticosa! (Escalera), Benasque!, etc.

Var. **fenestrata** Nav. (Lám. v, fig. 8, 9 y 10). — Banda estigmal incompleta, con la rama externa de la horquilla interrumpida ó casi nula. Tiridio muy visible, ceñido de una línea obscura.

A veces se halla con el tipo, pero comúnmente sola. San Martinho d'Anta! (Correa de Barros), Beira Alta! (Museo de Lisboa), Setúbal! (Silvano), Villa Rutis! (Mus. de Madrid), Sierra de Guara!, Miracle! (P. Marcet), etc.

2. **Panorpa communis** L. — Alas manchadas como en la *meridionalis*, pero menos, con la faja estigmal siempre incompleta por faltarle total ó parcialmente el ramo externo y estar interrumpido el interno; dos ó tres puntos entre ella y la base. Sector del radio bifurcado (ó dos veces ahorquillado entre el estigma y el ápice). ♂. 6.º segmento del abdomen, visto de perfil, truncado en el ápice, sin elevación ó tubérculo.

Tipo. Banda del estigma sencilla, no claramente ahorquillada posteriormente; puntos del disco del ala pequeños.

Biescas! (Huesca).

Var. **vulgaris** Imhoff. — Manchas de las alas más marcadas, sobre todo las basilares; banda estigmal con visos de horquilla, el ramo externo aparente en una mancha grande marginal; banda apical rodeando una celdilla ó espacio hialino, de modo que parece el ala atravesada de tres bandas.

Cangas de Tineo!, Gijón!, S. Martinho d'Anta (Correa de Barros), etc.

3. **Panorpa germanica** L. — Sector del radio ahorquillado comúnmente una sola vez después del estigma. Alas casi sin manchas, éstas reducidas á una en el estigma, un limbo en el ápice del ala y 4 ó 5 puntos en el disco.

Bilbao! (Mus. de Madrid), Cangas de Tineo! (Flórez).

TERCER SUBORDEN

Tricópteros

Por muchos autores considerado actualmente como orden autónomo.

Cabeza con ó sin estemas, antenas filiformes.

Alas bien desarrolladas, las posteriores generalmente más anchas en la base, frecuentemente plegadas en abanico en estado de reposo y las superiores tectiformes en el mismo estado, cubiertas de pubescencia más ó menos abundante, que á veces oculta la venación. En esta, además de las venas y venillas ordinarias, hay que tener en cuenta la *celdilla discoidal* ó discal (Lám. vi, fig. 1, 2, *c. d.*), formada en la horquilla del sector del radio, y que cuando existe se dice que está cerrada; el *área del tiridio* ó tiridial, entre el radio y el procúbite (fig. 1, *a. t.*); la *celdilla mediana* (fig. 1, 2, *c. m.*), formada por la horquilla del procúbite, en cuyo principio ó vértice está el *tiridio* (fig. 1, *t.*), pequeño espacio puntiforme pálido ó hialino; detrás de él está la *celdilla del tiridio* (fig. 1, *c. t.*) y detrás de ella la *claval*. Las celdillas *apicales* (fig. 1, 2, *c. a.*) están en el ápice del ala á partir del sector del radio; las cinco primeras forman en su base junto con las venillas la 1.^a *anastomosis* y las siguientes la 2.^a El *arquillo* (fig. 1, *arc.*) está en el margen posterior, donde termina el cúbite.

Las *patas* son de mediana longitud, los tarsos de cinco artejos. En las tibias distinguen los *espolones*, púas de color amarillento, de grande utilidad taxonómica. Suele haber dos en el extremo de las tibias, 1 ó 2 hacia la mitad; su número se expresa por brevedad, así, v. gr: 2, 4, 4, esto es, dos espolones en la tibia anterior, 4 en la intermedia y posterior.

Los apéndices abdominales son de sumo interés específico. Se distinguen tres pares de *cercos* en el ♂: superior, lateral ó medio é inferior, en medio de los cuales está el órgano *copulador* con su *vaina* ó estuche.

Las *larvas* son acuáticas (excepto las del género *Enoicyla*) y viven en estuches que se fabrican con varios fragmentos. Sus *metamorfosis* son completas.

N. B. A pesar de que he visto el material existente en los museos de Madrid y Lisboa junto con el de mi colección, creo que todavía falta mucho que hacer en el estudio de estos insectos en nuestra península, y esta sección de mi catálogo saldrá más incompleta de lo que debiera.

Bibliografía

HAGEN (Herm.). Révision critique des Phryganides décrites par Rambur. Bruxelles.

KLAPÁLEK (Fr.). Fünf neue Trichopteren-Arten von Ungarn. Budapest, 1898.

— Ueber drei wenig bekannte Microsema-Arten und eine neue *Cecetis*. Prag, 1903.

— Die Morphologie der Genitalsegmente und Anhänge bei Trichopteren. Prag, 1903.

MAC LACHLAN (Robert). A monographic revision and synopsis of the Trichoptera of the European Fauna, with Supplement. London, 1874-1884.

MORTON (Kenneth J.). On the oral apparatus of the larva of *Wormaldia*. Glasgow, 1887.

— Notes on the metamorphoses of two species of the genus *Tinodes*. London, 1890.

— Notes on the metamorphoses of british *Leptoceridæ*. London, 1890.

— Notes on *Hydroptilidæ* belonging to the european Fauna, with description of new species. London, 1892.

— A new species of Trichoptera from Finnish Lapland. Helsingfors, 1895.

— Description of a new species of *Crunæcia* from Austria. London, 1902.

— Further notes on *Hydroptilidæ* belonging to the European Fauna. London, 1904.

— A new species of Trichoptera from Western Finland. Helsingfors, 1904.

— A new species of *Adicella* from Spain. London, 1906.

NAVÁS (Longinos), S. J. Insectos nuevos ó recientemente descritos de la península ibérica. Zaragoza, 1908.

RIS (F.). Trichopteren des Kantons Tessin und angrenzender Gebiete. Zurich.

SILFVENIUS (A. J.). Über die metamorphose einiger Hydropsychiden. Helsingfors, 1903.

— Über die metamorphose einiger Phryganiden und Limnophiliden. Helsingfors, 1904.

— Über die metamorphose einiger Hydroptiliden. Helsingfors, 1904.

— Beiträge zur metamorphose der Trichopteren. Helsingfors, 1905.

— Über den Laich der Trichopteren. Helsingfors, 1906.

STRUCK (R.). Über einige neue Übereinstimmungen zwischen Larvengehäusen von Trichopteren und Raupensäcken von Schmetterlingen, sowie über einige Schutzähnlichkeiten bei Trichopterenlarvengehäusen. Neudam, 1896.

— Neue und alte Trichopteren-Larvengehäuse. Neudam, 1900.

— Beiträge zur Kenntniss der Trichopterenlarven. Lübeck, 1903, 1904.

ULMER (Georg). Beiträge zur Metamorphose der deutschen Trichoptera. Neudamm, 1902.

— Deutsche Wasserinsekten und ihre Entwicklung. Stuttgart, 1902, 1904.

— Zur Trichopteren-Fauna von Thüringen und Harz. Neudamm, 1903.

— Hamburgische und Elb-Untersuchung Trichopteren. Hamburg, 1903.

— Zur Trichopteren-Fauna von Hessen. Neudamm, 1903.

— Über einige Trichopteren mit rüsselförmigen Kopfanhängen. Leipzig, 1904.

— Über die geographische Verbreitung der Trichopteren. Zurich, 1905.

— Übersicht über die bisher bekannten Larven europäischer Trichopteren. Zurich, 1906.

— Hydropsyche Silfvenii. Helsingfors, 1906.

— Collections Zoologiques du Baron Edm. de Sélys-Longchamps. Trichopteren. Bruxelles, 1907.

CUADRO DE LAS FAMILIAS

1. Palpos maxilares con diferente número de artejos, en ambos sexos, 5 en la ♀, 3-4 en el ♂ (Sección 1.^a, **Inequipalpos**). 2
 — Palpos maxilares de cinco artejos, ordinariamente semejantes, en ambos sexos (Sección 2.^a, **Equipalpos**)..... 4
2. Sin estemas. Palpos maxilares muy diversos en ambos sexos, los del ♂ muy vellosos ó escamosos; de tres artejos. Alas ordinariamente ovales..... 3. **Sericostómidos**
 — Con estemas. Palpos maxilares semejantes en ambos sexos, levemente pubescentes, no escamosos..... 3
3. Palpos maxilares del ♂ de tres artejos..... 2. **Limnofílicos**
 — Palpos maxilares del ♂ de cuatro artejos..... 1. **Frigánidos**
4. Ultimo artejo de los palpos sencillo, no articulado, ó sea no compuesto de otros más cortos..... 5
 — Ultimo artejo de los palpos articulado, compuesto de muchos artejos (largo y flexible á manera de látigo)..... 10
5. Insectos muy menudos, parecidos á microlepidópteros. Palpos muy vellosos. Antenas cortas y fuertes. Con ó sin estemas. Alas con muchos y largos pelos. Estuche de la larva libre, membranoso, semejante á una semilla.....
 13. **Hidroptílicos**
 — Sin estos caracteres..... 6
6. Sin estemas. Palpos maxilares fuertemente vellosos; antenas ordinariamente más largas que las alas..... 7
 — Con estemas. Palpos maxilares inclinados, ligeramente pubescentes. Tibias anteriores con ninguno, 2 ó 3 espolones. Estuche de la larva fijo; ninfa envuelta en un capullo.....
 12. **Riacofílicos**
7. Con celdilla discal en ambas alas..... 8

- Falta siempre la celdilla mediana del ala anterior, siempre
ó casi siempre la discal en el ala posterior..... 9
8. Sin celdilla mediana en el ala anterior; una venilla entre el
radio y el primer sector apical; siempre existe la 2.^a hor-
quilla apical en el ala anterior. Antenas fuertes, más largas
que las alas, con los artejos dentados interiormente en su
ápice..... 5. **Odontocéridos**
- Antenas delgadas, más largas que las alas. La anterior con
celdilla discal corta y cerrada, con la mediana de igual
longitud y detrás de la discal; con las 5 horquillas apica-
les. Ala posterior oval, con celdilla discal corta y cerrada,
con las horquillas apicales 1, 2, 3 y 5. 7. **Calamocéridos**
9. Radio y primer sector apical normales; sin 2.^a horquilla api-
cal..... 6. **Leptocéridos**
- Sin celdillas discal y mediana. Venas marginales en número
escaso. Espolones, 2, 4, 4..... 4. **Molánidos**
10. Con tres espolones en la tibia anterior. 9. **Policentrópidos**
- Con menos de tres espolones en la tibia anterior..... 11
11. Con la primera horquilla apical en el ala anterior..... 12
- Sin 1.^a horquilla en el ala anterior..... 10. **Sicomíidos**
12. Sin estemas. Espolones 2, 4, 4. Alas alargadas, las anterio-
res ensanchadas antes del ápice y como truncadas oblicua-
mente en éste..... 8. **Hidropsíquidos**
- Con estemas. Espolones 2, 4, 4 ó 1, 4, 4 (*Chimarrha*). Ala
anterior de aspecto oval, como elíptica ó redondeada en el
ápice..... 11. **Filopotámidos**

1.^a Sección. **Equipalpos**

1.^a Familia — **FRIGÁNIDOS**

Cabeza con estemas; antenas de la longitud de las alas ó más cortas; palpos de 4 artejos en el ♂, 5 en la ♀, semejantes, el 1.^{er} artejo corto, el último obtuso. Cuerpo robusto. Alas cortas, muy

obtusas, bien pubescentes, con venación fuerte, la anterior con celdilla discal larga y estrecha. Sin celdilla mediana. Patas cortas; espolones 2, 4, 4.

Contiene los gigantes del suborden.

Dos géneros se han encontrado en nuestra península.

I. Género **Phryganea** L.

Ala anterior alargada, con densa pubescencia, casi opaca, manchada; una venilla entre la costal y la subcostal antes de la terminación de ésta. Ala posterior hialina. Espinas de la tibia intermedia fuertes, amarillas.

1. Mayor, de 40 ó más milímetros de envergadura. Ala anterior con fondo pardo ó ferrugíneo y manchas grises ó negruzcas. 2
— Menor, de 30-38 milímetros de envergadura. Fondo del ala anterior gris, con manchas pardas abundantes *varia* F.
2. Enverg. 57-62 mm. Ala anterior amarillo-pardusca. Márgenes costal y apical con rasgos transversos irregulares oscuros, y extremo de cada sector con una nebulosidad parda; venas pálidas, pero de un pardo oscuro hacia la base. *Nattereri* Brau.
— Alas anteriores con manchas grandes pardas muy manifiestas. Ala posterior con rasgos más oscuros. Enverg. ♂ 40-52 mm., ♀ 46-62 mm. *grandis* L.
— Alas anteriores con manchas menos manifiestas, enlazadas entre sí. Ala posterior de un tinte casi uniforme, pardo rojizo. Enverg. 36-57 mm. *striata* L.

1. **Phryganea Nattereri** Brau. — España (Brauer). Dos ejemplares ♂ ♀ en el Museo de Viena.

2. **Phryganea grandis** L. — España (Mac Lachlan).

3. **Phryganea striata** L. — Toda Europa; es de creer se hallará entre nosotros.

4. **Phryganea varia** Fab. — S. Estrella! (Mus. de Lisboa).

2. Género **Agrypnia** Curt.

Alas transparentes, con pubescencia fina, corta. Ala anterior sin venilla en el campo costal antes de la terminación de la subcostal. Espinillas de las patas muy finas y cortas.

Agrypnia pagetana Curt. — Antenas amarillentas. Ala anterior amarillenta, con venación de un tinte más oscuro; algunas manchitas hacia el ápice. Ala posterior hialina, amarillenta en el ápice. Enverg. 25-30 mm.

Escorial! (Dusmet).

2.^a Familia — LIMNOFILIDOS

Palpos maxilares muy poco vellosos, de tres artejos en el ♂, de 5 en la ♀, el 5.^o sencillo. Con celdilla discal siempre cerrada (excepto en el género *Apatania*). Ala anterior sin celdilla mediana; anastomosis dividida en dos secciones. Ala posterior más corta y ancha. En ambas alas existen las celdillas apicales 1, 2, 3 y 5. Tibia anterior sin espolones ó con uno. Con estemas. Antenas de la longitud de las alas.

Estuches de las larvas libres, compuestos de fragmentos diversos y á veces de conchas de moluscos vivos.

Es familia numerosa en géneros, especies é individuos.

CUADRO DE LOS GÉNEROS

- | | |
|--|--------------------------|
| 1. La subcostal del ala anterior termina directamente en la costal sin intermedio de venilla alguna..... | 2 |
| — Subcostal terminada directamente en una venilla, por la cual se enlaza con la costal. Espolones 1, 2, 4. | 12. <i>Apatania</i> Kol. |
| 2. Tibias posteriores con 4 espolones..... | 3 |
| — Tibias posteriores con 3 espolones ó 2 (1)..... | 7 |
| 3. Espolones 1, 3, 4 en ambos sexos. Espolón de la tibia ante- | |

(1) El género **Enoicyla** Ramb. tiene 0, 2, 2 espolones. Alas de la ♀ reducidas á meras escamas. Larva terrestre. No lo he visto, ni se ha citado de España.

- rrior normal. Primer artejo del tarso anterior del ♂ mucho más largo que el 2.^o Alas de forma igual en uno y otro sexo, las anteriores no granuladas. 4
- Espolones 0, 3, 4 ♂, 1, 3, 4 ♀. Espolón de la tibia anterior muy pequeño en el ♂, normal en la ♀. Primer artejo del tarso anterior igualmente largo en los dos sexos. Lóbulo medio de la placa vulvar escotado ó bífido. Lo demás como en el género *Stenophylax* 5. **Mesophylax** Mac Lachl.
4. Ala anterior aguda en el ápice, la posterior con un rasgo obscuro en el 4.^o sector apical. 1. **Grammotaulius** Kol.
- Ala anterior más ó menos redondeada en el ápice, la posterior sin línea obscura apical. 5
5. Ala anterior estrecha y larga, truncada pero no escotada en el borde externo. Ala posterior con la 4.^a celdilla apical comúnmente mucho más estrecha que la 2.^a en la base. 2. **Limnophilus** Lch.
- Ala anterior dilatada antes del ápice, en éste redondeada ó parabólica; membrana frecuentemente estriada ó salpicada de pardo. Ala posterior con la 4.^a celdilla apical tan ancha como la 2.^a en la base. 6
6. Cercos superiores del ♂ anchos. Alas estrechas, no salpicadas de pardo, ferruginosas. 3. **Anabolia** Steph.
- Cercos superiores del ♂ pequeños. Alas anchas, las anteriores comúnmente salpicadas de pardo. 4. **Stenophylax** Kol.
7. Espolones 1, 3, 3. 8
- Distinto número de espolones. 10
8. Sin bolsa en el ala posterior del ♂. 6. **Halesus** Steph.
- Ala posterior con un pliegue á manera de bolsa á lo largo en el ♂. 9
9. Bolsa poco acentuada, no orillada de cerdas ó pestañas. 8. **Catadice** Mac Lachl.
- Ala posterior del ♂ con bolsa corta, que no llega al ápice

- del ala, guarnecida de pestañas en su borde. Alas cubiertas de pubescencia en ambos sexos. 9. **Drusus** Steph.
10. Espolones 0, 3, 3 ♂, 1, 3, 3 ♀. II
— Espolones 1, 2, 3; una bolsa en el ala posterior del ♂.
. II. **Eclisopteryx** Kol.
11. Primer artejo del tarso anterior en el ♂ mucho más corto que el 2.º Alas como en el g.º *Halesus*. 7. **Micropterna** Stein
— Primer artejo normal. Alas como en el g.º *Drusus*.
. 10. **Stasiasmus** Mac Lachlan

1. Género **Grammotaulius** Kol.

Espolones 1, 3, 4. Ala anterior aguda en el ápice, no escotada en el borde externo. Ala posterior algo escotada en el borde externo, con un rasgo pardo en el 4.º sector apical.

Grammotaulius atomarius F. — Ala anterior salpicada de puntitos pardos, más obscura hacia el margen posterior y con una mancha blanquecina en el tiridio; su ápice poco agudo. Enverg. 33-42 mm.

Se cita de España; de ella no lo he visto.

2. Género **Limnophilus** Leach

Espolones 1, 3, 4. Ala anterior algo ensanchada hacia el ápice, éste parabólico, truncado oblicuamente en el borde externo; membrana no apergaminada; tercera celdilla apical más corta que la discal. Ala posterior no escotada en su borde posterior; pedúnculo de la celdilla discal más largo que ella; 4.ª celdilla apical mucho más estrecha que la 2.ª en la base.

1. Quinta celdilla apical en ambas alas larga, comenzando mucho antes de la 1.ª anastomosis. Ala anterior con un rasgo pardo (á veces muy poco visible) á lo largo del procúbito, interrumpido en el tiridio; mitad posterior del ala más obscura que la anterior. Ala posterior hialina, apenas teñida en el ápice, con la celdilla discal muy corta. Enverg. 17-24 mm. **vittatus** F.

- 5.^a celdilla apical más corta, enlazada con la primera anastomosis 2
2. Con ventanilla, ó sea con una mancha transversal casi transparente situada en el área y celdilla tiridiales antes del tiridio..... 6
- Ala anterior sin ventanilla..... 3
3. Ala anterior con líneas longitudinales parduscas, que dejan un rasgo oblicuo blanco y un espacio hialino en la anastomosis. Ala posterior hialina con el ápice algo amarillento. Celdilla discal en ambas alas muy larga y estrecha. Enverg. 34-40 mm..... *submaculatus* Ramb.
- Ala anterior sin rasgos longitudinales blancos; 4.^a celdilla apical no aguda en la base..... 4
4. Ala anterior pardo obscura, con numerosos puntos de amarillo de oro y una mancha del mismo color en el arquillo, que á veces se extiende en faja transversal corta. Enverg. 20-26 mm..... *sparsus* Curt.
- Sin mancha dorada en el arquillo del ala anterior, que es más pálida, pardo-rojiza..... 5
5. Ala anterior con mancha parda en el estigma. Celdilla discal en el ala anterior algo más larga que su pecíolo, muy corta en la posterior. Enverg. 21-29 mm... .. *affinis* Curt.
- Ala anterior sin mancha parda en el estigma. Celdilla discal muy larga en el ala anterior, tres ó cuatro veces más larga que su pecíolo, en la posterior casi doble más corta que él. Enverg. 20 mm..... *hirsutus* Pict.
6. Con mancha parda junto al estigma..... 7
- Sin mancha parda junto al estigma..... 8
7. Ventanilla pequeña. Celdilla discal en el ala anterior doble más larga que su pecíolo, en la posterior regularmente larga. Abdomen negruzco por encima, ferrugíneo por debajo. Enverg. 26-32 mm..... *bipunctatus* Curt.
- Ventanilla grande, limitada por dentro y por fuera por un

rasgo pardo. Ala anterior salpicada de pardo, jaspeada. Una mancha pequeña parda junto al estigma, borrada á veces. Celdilla discal en el ala anterior tan larga como su pecíolo ó más, en la posterior dos ó tres veces más corta. Enverg. 26-37 mm..... **marmoratus** Curt.

8. Ala anterior pardusca; estigma rojizo; con ventanilla pequeña, simulando dos puntos pálidos en la anastomosis. Celdilla discal en el ala anterior poco más larga que su pecíolo, en la posterior doble más corta. Enverg. 15-20 mm. **auricula** Curt.

— Ala anterior pardusca; estigma poco visible; con ventanilla grande, romboidal, y un rasgo ó faja parda oblicua á uno y otro lado. Cuerpo rojizo; abdomen pardo grisáceo. Enverg. 30-42 mm..... **rhombicus** L.

1. **Limnophilus vittatus** F. — Moncayo!, San Ildefonso! (Escalera, Mus. de Madrid).

2. **Limnophilus submaculatus** Ramb. — San Ildefonso (Ed. Pictet).

3. **Limnophilus sparsus** Curt. — Montseny! (P. Saz).

4. **Limnophilus affinis** Curt. — Zaragoza!

5. **Limnophilus hirsutus** Pict. — Veruela!, Moncayo!, Panticosa! (Vázquez), San Ildefonso! (Escalera, Mus. de Madrid).

6. **Limnophilus bipunctatus** Curt. — Escorial! (Lauffer).

7. **Limnophilus marmoratus** Curt. — Guadarrama! (Lauffer).

8. **Limnophilus auricula** Curt. — San Ildefonso! (Escalera, Mus. de Madrid).

9. **Limnophilus rhombicus** L. — Escorial! (Dusmet).

3. Género **Anabolia** Steph.

Espolones 1, 3, 4. Ala posterior con la 4.^a celdilla apical en la base tan ancha como la 2.^a, y celdilla discal más larga que su pe-

cíolo. Ala anterior regularmente ancha, de un color uniforme, con ápice parabólico y con la 3.^a celdilla apical comúnmente más larga que la discal.

Anabolia nervosa Lech. — Enverg. 24-28 mm. Alas teñidas levemente de pardo, con la venación bien visible, más oscura; las anteriores con una mancha muy visible hialina en el tiridio, otra menor en el arquillo y otra casi insensible en la base de la 3.^a celdilla apical.

Por su abundancia en el oeste de Europa se cita aquí.

4. Género **Stenophylax** Kol.

Espolones 1, 3, 4. Primer artejo de los tarsos anteriores en el ♂, más largo que el segundo. Ala anterior ensanchada hacia el extremo, con el ápice parabólico ó redondeado, con frecuencia salpicada ó estriada. Ala posterior con la 4.^a celdilla apical tan ancha como la 2.^a en la base.

1. Alas anteriores anchas, grisáceas ó ahumadas, con una gran mancha pálida bilobada en el tiridio y estría pálida en las celdillas apicales 1, 3 y 5. Celdilla discal algo más larga que su pecíolo. Enverg. 30-45 mm. **latipennis** Curt.
— Alas anteriores testáceas ó rojizas, sin estrías pálidas. 2
2. Pardo ó negruzco. Ala anterior rojiza, con una mota hialina en el tiridio y en la base de las celdillas apicales; venación fuerte, parda; membrana con pubescencia dorada; celdilla discal en ambas alas estrecha, más de dos veces más larga que su pecíolo. Ala posterior hialina, algo obscurecida en el ápice; venación pálida. Cerco inferior del ♂ con un proceso superior alargado en forma de espina, con extremo negro. Enverg. 21-30 mm. **spinifer** Mac Lachl.
— Testáceo. Ala anterior sin manchas pálidas en la base de las celdillas apicales, frecuentemente con motitas pardas. Celdilla discal escotada en su margen superior. 3
3. Ala anterior mate, salpicada de manchitas hialinas. 4
— Ala anterior amarillo-testácea, sin apariencia sensible de mo-

titas pálidas, excepto una manchita en el tiridio y otra en el arquillo, lisa, brillante, alargada, gradualmente ensanchada, con el ápice estrechamente parabólico. Ala posterior hialina, con venación pálida; rama anterior del cúbito ahorquillada casi al nivel de la celdilla discal. Enverg. 30 mm.
 *mitis* Mac Lachl.

4. Ala anterior rojiza salpicada de puntos pálidos, excepto en el área costal y claval, que son pálidas. Celdilla discal más larga que su pecíolo; 1.^a celdilla apical redondeada en su base, 2.^a y 4.^a truncadas, 3.^a y 5.^a algo agudas. Env. 39-45 mm..... *concentricus* Zett.
 — Ala anterior mate, rojiza, salpicada excepto en el campo costal, más pálido. Cercos intermedios del ♂ largos, espiniformes, y vistos por encima presentan un diente externo en el extremo, á manera de anzuelo. En lo demás semejante al *mitis*. Enverg. 34 mm..... *mucronatus* Mac Lachl.

1. ***Stenophylax latipennis*** Curt. — San Hilario!, Panticosa! (Escalera, Mus. de Madrid).

2. ***Stenophylax spinifer*** Mac Lachlan. — Pirineos (Mac Lachlan).

3. ***Stenophylax concentricus*** Zett. — Toda Europa probablemente. No lo he visto de nuestra patria.

4. ***Stenophylax mucronatus*** Mac Lachl. — San Fiel! (Tavares).

5. ***Stenophylax mitis*** Mac Lachl. — Cueva de Orobe! (Escalera, Mus. de Madrid).

5. Género ***Mesophylax*** Mac Lachl.

Parecido al *Stenophylax*. Espolones 1, 3, 4, el de la tibia anterior muy pequeño en el ♂, normal en la ♀. Primer artejo del tarso anterior igualmente largo en ambos sexos.

Mesophylax adpersus Ramb. — Abdomen claviforme, más grueso hacia el extremo, pardo oscuro por encima, ocráceo

por debajo. Ala anterior de un gris rojizo á causa de un sin número de motitas que pueden tomarse igualmente por el color del fondo; venación rojiza; vena procubital casi negra, interrumpida muy claramente por el tiridio. Enverg. 31-39 mm.

Debe de hallarse en toda la península. Lo tengo ó lo he visto de Orihuela y Barcelona (P. Saz), Gandía y Sarriá (P. Barnola), Pozuelo (La Fuente), Ribas (Cabrera, Dusmet), Madrid (Id. y Vázquez), Chamartín (Madrid), Guadarrama (Lauffer), Burgos (López de Zuazo), Tramacastilla (Teruel), Veruela (Zaragoza), Cabacés (Tarragona), San Fiel (Silvano, Tavares), etc.

6. Género **Halesus** Stein

Espolones 1, 3, 3. Ala anterior estriada ó salpicada de pardo, ensanchada, con extremo parabólico; celdilla discal larga; primer sector apical ordinariamente arqueado, convexo en la base. Ala posterior sin bolsa en el ♂; celdillas apicales 1.^a y 3.^a más largas que la 2.^a y oblicuas en la base, la 2.^a truncada en la base y estrecha. Primer artejo del tarso anterior largo en ambos sexos.

1. Ala anterior con fondo amarillento, venación rojiza, membrana con estrías anchas pardas en casi todas las celdillas; en las apicales dichas estrías interrumpidas en los extremos. Cuerpo rojizo, abdomen pardusco por encima. Enverg. 36-50 mm..... **radiatus** Lch.
— Ala anterior no estriada de pardo; salpicada de puntos rojizos ó pardos..... 2
2. Venación rojiza en ambas alas; membrana de la anterior salpicada de muchos puntos rojizos, más densos detrás del cúbito; tiridio poco visible. Cuerpo rojizo, tórax con los lados parduscos, abdomen pardusco por encima en los segmentos intermedios. Enverg. 35 mm..... **Mortoni** Nav.
— Cuerpo pardo, protórax rojo. Alas con venación parda bien distinta, la anterior con abundantes manchitas pardas, ó más bien parda con manchitas hialinas, confluentes á trechos; mancha tiridial muy visible. Enverg. 30 mm.....
..... **rubricollis** Pict.

1. **Halesus radiatus** Curt. — Sarriá! (Ventalló).

2. **Halesus Mortoni** Nav. (Lám. vi, fig. 3). (Bol. Soc. Arag. Cienc. Nat., Dic. 1907). — San Fiel! (Martins).

3. **Halesus rubricollis** Pict. — Panticosa! (Escalera, Mus. de Madrid).

7. Género **Micropterna** Stein

Espolones 0, 3, 3 ♂, 1, 3, 3 ♀. Primer artejo del tarso anterior en el ♂ más corto que el 2.º Celdilla discal cóncava por la parte anterior. Alas en lo demás como el género *Halesus*.

1. **Micropterna sequax** Mac Lachlan. — Env. 29-34 mm. Ala anterior salpicada de motitas pardo rojizas, excepto en el campo costal y postcubital, que son pálidos. Venación rojiza. Ala posterior hialina, apenas sensiblemente teñida de amarillento-rojizo hacia el ápice. Cuerpo testáceo, lados del tórax pardos.

Pirineos (Mac Lachl.), Escorial! (Lauffer), Ortigosa! (Vicente).

2. **Micropterna fissa** Mac Lachl. — Env. 38-42 mm. Muy parecido al anterior. Abdomen pardusco por encima. Venación del ala anterior rojiza; venilla basilar de la 6.ª celdilla apical pardo-obscura, apareciendo como un rasgo negro oblicuo en el disco del ala.

Bilbao (Mac Lachlan), Escorial! (Lauffer).

8. Género **Catadice** Mac Lachl.

Espolones 1, 2, 3. Ala posterior del ♂ con bolsa corta, no rodeada de pelos. Los demás caracteres como en el género *Drusus*.

1. **Catadice Bolivari** Mac Lachl. — Testácea; vértex de la cabeza y lados del tórax pardos. Patas amarillentas, con espinas negras. Alas con venación pálida, la anterior amarillenta, la posterior hialina. Enverg. 20 mm. (Lám. vi, fig. 4).

Navacerrada (Mac Lachlan).

2. **Catadice estrellensis** Mac Lachl. — Negruzca, con el pronoto, surcos del mesonoto y líneas laterales del abdomen rojizos. Antenas anilladas de pardo y rojizo. Patas testáceas, caderas

negruzcas, espinas negras. Alas con venación parda; la anterior amarillenta, con manchitas cenicientas, la posterior blanquizca. Enverg. 26-30 mm.

Portugal: Sabugueiro (Estrella) (Mac Lachlan).

9. Género **Drusus** Steph.

Espolones 1, 3, 3. Primer artejo del tarso anterior largo en ambos sexos. Ala anterior alargada, con ápice parabólico, de un solo color generalmente. Ala posterior ancha, en el ♂ con una bolsa más ó menos larga, situada hacia el centro del ala, que no llega al extremo y provista de pestañas en su borde.

Drusus discolor Ramb. — Env. 23-29 mm. Rojizo. Abdomen pardo por encima. Ala anterior larga y estrecha, con ápice largamente parabólico; celdilla discal estrecha, doble más larga que su pecíolo; 1.^a celdilla apical algo más larga que la 3.^a, tanto como la 5.^a, muy oblicua en la base.

Se ha citado de los Pirineos de Francia (Mac Lachlan); con seguridad se halla en España.

10. Género **Stasiasmus** Mac Lachl.

Espolones ♂ 0, 3, 3, ♀ 1, 3, 3. En lo demás parecido al *Drusus*.

Stasiasmus rectus Mac Lachl. — Enverg. 20 mm. Pardo. Abdomen pardusco con margen ocráceo en casi todos los segmentos. Ala anterior corta y ancha, con ápice parabólico; celdilla discal no más larga que su pecíolo; 1.^a celdilla apical más larga que la 3.^a, muy oblicua en la base, la 2.^a truncada, la 3.^a triangulosa. En la posterior 1.^a celdilla apical mucho más corta que la 3.^a

Citado de los Pirineos (Mac Lachlan).

11. Género **Eclisopteryx** Kol.

Espolones 1, 2, 3; una bolsa en el ala posterior del ♂. Parecido al *Drusus*.

Eclisopteryx guttulata Pict. — Env. 17-20 mm. Ferruginosa ó píceo. Alas con la membrana teñida de pardo, ó algo aluminada, con venación parda bien distinta; la anterior con la man-

cha pálida del tírdio bien visible, la del arquillo algo menor; además otras pequeñas que salpican la mitad apical.

Panticosa! (Escalera, Mus. de Madrid), Benasque!.

12. Género **Apatania** Kol.

Espolones 1, 2, 4. La vena subcostal no muere directamente en el margen anterior del ala, sino en una venilla que la enlaza con la costal.

Apatania meridiana Mac Lachl. — Env. 14-17,5 mm. Estigma apenas más obscuro que el resto del ala.

Pirineos franceses (Mac Lachlan). Debe de hallarse también á esta parte de los mismos.

3.ª Familia — SERICOSTÓMIDOS

Palpos maxilares muy vellosos ó escamosos, los del ♂ grandes, de 2 ó 3 artejos, puestos con frecuencia ante la cara á modo de antifaz, los de la ♀ de cinco artejos. Antenas largas como las alas ó más cortas, con el primer artejo más largo que la cabeza. Sin estemas. Alas más ó menos ovales, alargadas, cubiertas de densa pubescencia que oculta la venación; las posteriores ordinariamente no más anchas que las anteriores.

CUADRO DE LOS GÉNEROS

1. Pata posterior con 4 espolones.....	2
— Todas las patas con 2 espolones.....	8
2. Espolones 2, 4, 4.....	6
— Espolones 2, 2, 4.	3
3. Horquillas apicales 1, 2, 3, 5 en el ala anterior; 1, 2, 5 en la posterior.....	4
— Horquillas apicales 1 y 4 en el ala anterior, la 1.ª muy larga, 1 y 5 en la posterior, pequeñas; celdilla discal abierta en la misma.....	7. <i>Helicopsyche</i> Hag.
4. Celdilla discal abierta en el ala posterior. Vértex y ala anterior con pelos dorados. Palpos maxilares del ♂ aplicados á	

- la cara á modo de máscara. Cerco inferior del ♂ escotado en el extremo..... 1. **Sericostoma** Latr.
 — Celdilla discal cerrada en el ala posterior..... 5
5. Cercos inferiores del ♂ escotados. Cabeza del ♂ con anchos lóbulos laterales, pero no prolongada á manera de cuernos..... 2. **Schizopelex** Mac Lachl.
 — Cercos inferiores del ♂ enteros. Celdilla discal del ala anterior no enlazada con el radio. Ala anterior alargada y obtusa..... 3. **Notidobia** Steph.
6. Ala posterior en su base más estrecha que la anterior. Celdilla discal cerrada en ambas alas, sin venilla entre el radio y su sector. Primer artejo de las antenas con pelos largos..... 7
 — Ala posterior ancha en su base, más que la anterior, con la celdilla discal abierta, y en el ♂ con una bolsa paralela al borde anterior, guarnecida de pelos. El procúbito del ala anterior envía un ramo oblicuo al margen posterior desde su bifurcación..... 4. **Silo** Curt.
7. Alas del ♂ cubiertas más ó menos de escamas. Palpo maxilar del ♂ corto, cubierto de escamas... 8. **Lepidostoma** Rb.
 — Alas sin escamas. Palpo maxilar del ♂ alargado, con un artejo terminal pequeño, muy curvo.. 9. **Lasiocephala** Costa
8. Espolones cortos, sobre todo los de la tibia anterior. Alas anteriores largas, estrechas, algo puntiagudas, con el radio súbitamente arqueado antes de su terminación..... 5. **Oligoptectrum** Mac Lachl.
 — Espolones normales. Ala anterior ancha, oval, negra ó negruzca, con el radio normal no arqueado fuertemente antes de su extremo..... 6. **Micrasema** Mac Lachl.

I. Género **Sericostoma** Latr.

Espolones 2, 2, 4. Palpos maxilares del ♂ aplicados á la cara á modo de antifaz. Vértex y ala anterior con pelos dorados. Sin celdilla discal en el ala posterior. Adomen del ♂ terminado por de-

bajo en una placa triangular, á cuyos lados se prolonga un apéndice largo, cilíndrico, encurvado y dilatado en su extremo. Cerco inferior del ♂ escotado.

1. Antenas anilladas de pardo y amarillento. Palpos maxilares del ♂ muy prominentes. Alas pardas, la anterior mate sin reflejo sedoso. Patas amarillas, con los fémures más oscuros, sobre todo hacia la base. Triángulo ventral muy pequeño. Enverg. 22 mm. **Selysi** Ed. Pict.
— Antenas total ó casi totalmente pardas. 2
2. Antenas pardas, solamente anilladas hacia el extremo. Alas pardas, la anterior con pubescencia que le da un lustre sedoso, más clara en la ♀. Vaina del copulador profundamente ahorquillada. Triángulo ventral ancho, agudo posteriormente. Enverg. 25-28 mm. **pyrenaicum** Ed. Pict.
— Antenas totalmente pardas 3
3. Antenas pardas, muy levemente anilladas. Palpos maxilares del ♂ pequeños y no prominentes. Alas pardas, la anterior con pubescencia dorada. Triángulo ventral ancho, agudo. Vaina del copulador cortada oblicuamente en el extremo y con un largo diente inferior antes de él. Enverg. 25 mm. **bæticum** Ed. Pict.
— Antenas totalmente pardas. Palpos maxilares del ♂ pequeños, poco prominentes. Alas pardas, más claras en la ♀. Ala anterior del ♂ con una banda longitudinal mediana de color de oro, que no alcanza los extremos del ala. Vaina del copulador como en la especie precedente, pero con el diente inferior más corto, la rama superior más ancha. Env. 24 mm. **vittatum** Ramb.

1. **Sericostoma Selysi** Ed. Pict. — Sierra de Guadarrama (Ed. Pictet), Moncayo!, Sierra de Guara!, Cabacés!, Calella! (Cuní).

2. **Sericostoma pyrenaicum** Ed. Pict. — Pirineos (Ed. Pictet).

3. **Sericostoma bæticum** Ed. Pict. — San Ildefonso! (Ed.

Pictet, Escalera, Mus. de Madrid), Escorial! (Bolívar, Mus. de Madrid, Lauffer).

4. **Sericostoma vittatum** Ramb. — Granada y San Ildefonso (Rambur y Ed. Pictet), Albarracín!

2. Género **Schizopelex** Mac Lachlan.

Parecido al *Sericostoma*. Sin triángulo ventral. Espolones 2, 2, 4. Con celdilla discal en el ala posterior, pero sin venilla entre ella y el radio. Cabeza del ♂ con una eminencia á cada lado; con palpos prominentes, muy vellosos. Cercos inferiores escotados.

1. **Schizopelex festiva** Ramb. — Antenas pardas. Alas pardas, con muchas manchas amarillas alargadas en la base del ala, otra oblicua del tiridio á la costal y otra circular en la base de las celdillas apicales. Env. 20-26 mm.

Madrid! (Rambur, Vázquez), San Ildefonso (Ed. Pictet), Buitrago! (Vázquez), San Fiel! (Silvano).

Var. *Granje* Ed. Pict. Antenas amarillas anilladas de pardo. Ala anterior amarillenta con venación parda. Enverg. 19 mm. San Ildefonso (Ed. Pictet).

2. **Schizopelex furcifera** Mac Lachlan. — Negra. Antenas pardas, anilladas de ocráceo. Ala anterior cubierta de pubescencia rojo-oscuro, con vestigios de una faja ó dos claras en el extremo costal y una manchita en el extremo de la 6.^a celdilla apical. Ala posterior negruzca. Enverg. 21,5-25 mm.

Pirineos (M' L'), Montseny! (P. Saz).

3. Género **Notidobia** Steph.

Palpos maxilares del ♂ muy vellosos aplicados á la cara; sus cercos inferiores enteros. Con celdilla discal en el ala posterior, no enlazada con el radio. Ala anterior alargada, obtusa.

Notidobia melanoptera Stein. — Ala anterior obscura. Env. 18 mm.

Montseny! (P. Saz).

4. Género **Silo** Curt.

Espolones 2, 4, 4. Ala posterior más ancha que la anterior en la base, con la celdilla discal abierta y en el ♂ con una bolsa paralela al margen anterior, que interrumpe la venación, bordeada de pelos claviformes. Ala anterior con un ramo del procúbito que va oblicuamente desde la bifurcación de aquel al margen posterior. Pequeños.

Silo Graellsi Ed. Pict. — Env. 15 mm. San Ildefonso! (Ed. Pictet, Escalera, Mus. de Madrid), Benasque!, San Hilario!

5. Género **Oligoplectrum** Mac Lachl.

(*Dasystoma* Ramb., nom. præoc.)

Pequeño. Espolones 2, 2, 2, cortos, sobre todo los de la tibia anterior. Ala anterior alargada y estrecha, algo puntiaguda, con el radio fuertemente arqueado antes de su extremo.

Oligoplectrum maculatum Fourcr. — Especie única del género. Negro. Antenas de un pardo oscuro. Ala anterior parda, con manchitas amarillas que forman gotas en el disco y en la anastomosis; estrías en las celdillas apicales, menos marcadas en la ♀. Ala posterior parda uniforme, fuliginosa. Enverg. 11-16 mm.

Granada (Rambur).

6. Género **Micrasema** Mac Lachl.

Espolones 2, 2, 2. Ala anterior ancha, oval, oscura, uniforme; radio normal, no encorvado fuertemente antes del extremo.

Micrasema moestum Hag. — Cuerpo negro. Cabeza con pelos negros. Antenas, palpos y patas pardo-oscuros. Alas oscuras, con pubescencia corta y negra.

Castilla la Vieja (Hagen).

7. Género **Helicopsyche** Hag.

Estuches de las larvas en forma espiral á manera de moluscos. Espolones 2, 2, 4, los externos más cortos que los internos y diminuto el externo de la tibia anterior. Palpos maxilares fuertemente encorvados hacia arriba, muy vellosos, con el artejo basilar corto, los dos siguientes largos y casi iguales. Ala anterior con la

horquilla apical 1.^a larga, y la 4.^a, la posterior con las horquillas 1.^a y 5.^a pequeñas.

Helicopsyche lusitanica Mac Lachl. — Env. 9 mm. Patas pálidas. Cercos inferiores del ♂ dilatados desde la base, en su borde interno con toscos dientes y dos agudos en el ápice; entre la base de ellos un proceso agudo, largo, del segmento último abdominal.

Monchique, Cea (Mac Lachlan), Vigo (Morton).

8. Género **Lepidostoma** Ramb.

Espolones, 2, 4, 4. Ala posterior en su base más estrecha que la anterior, ésta en el ♂ más ó menos cubierta de escamas. Palpos maxilares del ♂ cortos, gruesos, encorvados hacia arriba, cubiertos de escamas. Celdilla discal cerrada en ambas alas.

1. **Lepidostoma hirtum** F. — Env. 15-20 mm. Castaño. Antenas amarillentas, distintamente anilladas de pardo; primer artejo del ♂ pardo, con escamas negras, amarillo en la ♀, con pelos amarillos largos.

Toda Europa. Es fácil se halle en España, si ya no se confunde con la especie siguiente.

2. **Lepidostoma fimbriatum** Ed. Pict. — Env. 15-20 mm. Testáceo, con pelos grisáceos. Antenas de un amarillo muy pálido, finamente anilladas de pardo; primer artejo amarillo, con escamas negruzcas por debajo y al lado, pelos amarillos encima. Alas casi hialinas, con pubescencia dorada.

San Ildefonso (Ed. Pictet).

9. Género **Lasiocephala** Costa

Espolones 2, 4, 4. Alas sin escamas. Palpos maxilares del ♂ alargados, que llegan á la mitad del artejo basilar de las antenas, el cual á su vez es largo como el mesonoto, muy veloso.

Lasiocephala basalis Kol. — Env. 19-22 mm. Sierra Nevada!, San Ildefonso! y Panticosa! (Escalera, Mus. de Madrid), Albarracín!, Biescas!, etc.

2.^a Sección. **Equipalpos**4.^a Familia — **MOLÁNIDOS**

Espolones 2, 4, 4. Antenas fuertes; largas como el ala anterior ó algo más, con el artejo basilar igual ó más corto que la cabeza; ésta pequeña, transversal, vellosa. Alas largas y muy estrechas, con el ápice redondeado ó elíptico, en estado de reposo arrolladas al rededor del abdomen, el cual está levantado en el ápice, mucho más alto que la cabeza. Sin celdillas discal y mediana. Venas marginales escasas.

Las especies de los géneros **Molanna** Curt. y **Molannodes** Mac Lachlan son septentrionales en Europa.

5.^a Familia — **ODONTOCÉRIDOS**

Espolones 2, 4, 4. Antenas fuertes, algo más largas que las alas, dentadas interiormente. Ala anterior larga, ensanchada antes del ápice, con fuerte pubescencia, con ambos ramos del sector del radio ahorquillados; horquilla 1.^a enlazada con el radio por una venilla. Ala posterior ancha, plegada.

Odontocerum albicorne Scop. — Antenas largas, blanquizas. Venación fuerte, parda. Enverg. ♂ 27-34 mm., ♀ 35-39 mm. (Lám. vi, fig. 5).

Parece común en toda la península. Ortigosa! (Vicente), Moncayo!, Sierra de Guara!, Biescas!, Montseny!, San Hilario!, etc.

6.^a Familia — **LEPTOCÉRIDOS**

Alas estrechas, sin 2.^a horquilla apical. Sin estemas. Con palpos maxilares largos y vellosos, de cinco artejos en ambos sexos. Antenas delgadas, ordinariamente mucho más largas que el ala anterior.

CUADRO DE LOS GÉNEROS

1. Espolones 2, 2, 4. Antenas poco más largas que el ala anterior. Alas con pubescencia larga y abundante, venación fina y poco visible. Pequeñitos. 1. **Beræa** Steph.
— Solos dos espolones en la tibia posterior. Antenas larguissi-

- mas, mucho más largas que el ala anterior; venación fuerte, pubescencia más corta..... 2
2. Ala posterior bastante ancha..... 3
 — Ala posterior muy estrecha, con largas pestañas, no plegadiza. Ala anterior larga y estrecha..... 6
3. Espolones 2, 2, 2; 2.^o y 3.^{er} artejo de los palpos maxilares muy largos y casi iguales. Ala posterior muy ancha en la base, con fimbrias cortas. Ala anterior con el ramo anterior del procúbito sencillo en el ♂, bifurcado en la ♀..... 2. **Leptocerus** Lch.
 — Menos espolones..... 4
4. Espolones 1, 2, 2. Venación del ala anterior semejante en ambos sexos..... 5
 — Espolones 0, 2, 2. Ala anterior con celdilla apical larga y pequeñas muescas en el borde antes del ápice. Ala posterior ó tanto más ancha que la anterior, con largas fimbrias en su base y pelos ganchudos en la mitad del borde anterior..... 3. **Mystacides** Latr.
5. Palpos maxilares con artejos 1.^o y 2.^o anchos, 3.^o muy largo. Antenas muy distintamente anilladas. Todas las celdillas apicales, excepto la 1.^a, alcanzan la anastomosis ó parten de ella. Venillas de la anastomosis en línea recta..... 4. **Triænodes** Mac Lachl.
 — Venillas de la anastomosis en línea quebrada. 2.^o y 3.^{er} artejo de los palpos maxilares muy largos. Ala anterior estrecha y larga, sin estigma obscuro. Ala posterior tan ancha como la anterior. Sin horquilla apical 5.^a..... 5. **Erotesis** Mac Lachl.
6. Espolones 1, 2, 2. Antenas no anilladas, sin puntos negros. Ala posterior sin la horquilla 5.^a Ala anterior con el ramo anterior del procúbito largamente ahorquillado..... 6. **Adicella** Mac Lachl.
 — Ala posterior con la horquilla 5.^a. 7

7. Espolones 0, 2, 2 ó 1, 2, 2. Antenas no anilladas, pero los anillos indicados por un punto negro. Ramo anterior del ramo tiridial sencillo..... 7. **Oecetis** Mac Lchl.
 — Espolones 0, 2, 2. Antenas anilladas. Rama anterior del ramo tiridial ahorquillado en el ala anterior. 8. **Setodes** Ramb.

1. Género **Beræa** Steph.

Antenas poco más largas que las alas, éstas con densa y larga pubescencia, venación fina y poco visible, celdilla discal abierta. Espolones 2, 4, 4. Insectos pequeños, negros, de color uniforme.

1. Abdomen del ♂ terminado por encima en un apéndice triangular alargado y á cada lado el cerco intermedio largo, espiniforme, testáceo. Ala posterior del mismo con el sector del radio al parecer ahorquillado en tres ramas, en la primera de las cuales ó en su extremo parece terminar el mismo radio. Env. 10 mm..... **dira** Mac Lachl.
 — Abdomen del ♂ sin tal proceso triangular. Ala posterior del mismo con el sector del radio no ahorquillado en tres ramas..... 2
 2. Subcostal simple. Ala posterior con una venilla al menos. Radio del ala anterior simple. Enverg. 10-12 mm..... **pullata** Curt.
 — Subcostal del ♂ ahorquillada en el ala anterior. Ala posterior sin ninguna venilla, con dos horquillas apicales en ambos sexos. Enverg. 9,5-10 mm..... **Maurus** Curt.

1. **Beræa dira** Mac Lachl. — Portugal, Foia (Mac Lachlan), Torres Vedras (Tavares).

2. **Beræa pullata** Curt. (*Nais aterrima* Br.). — Monchique (Mac Lachlan).

3. **Beræa Maurus** Curt. — San Hilario!, Montserrat!, Sierra de Guara!

2. Género **Leptocerus** Leach

Antenas larguísimas. Espolones 2, 2, 2. Ala posterior muy an-

cha en la base, plegada, sin celdilla discal, con fimbrias cortas. Ala anterior sin muescas en el extremo, con celdilla discal, con el ramo anterior del procúbite sencillo en el ♂, ahorquillado en la ♀. 2.º y 3.º artejo de los palpos maxilares muy largos y casi iguales.

1. Cuerpo y antenas negros. Alas negras, sobre todo las anteriores, éstas con una manchita ocrácea en el arquillo. Env. 17-21 mm. **atterimus** Steph.
 — Ala anterior pardusca, grisácea ó rojiza, no francamente negra. 2
2. Ala anterior parda con una mancha blanquizca muy visible en el arquillo. Antenas anilladas de negro y blanco, siendo largos los trazos negros, cortos los blancos. Cercos superiores del ♂ anchos. Enverg. 22-28 mm. . . **alboguttatus** Hag.
 — Ala anterior sin mancha blanquizca visible en el arquillo. Cercos superiores del ♂ estrechos, cilíndricos. 3
3. Cubierta superior del copulador testácea, muy larga, delgada; las dos ramas separadas en la base, en el extremo súbitamente encorvadas hacia arriba. Cercos superiores del ♂ largos, vellosos, digitiformes. 4
 — Cubierta superior del copulador con ramas iguales no encorvadas súbitamente hacia arriba en el extremo. 5
4. Cercos superiores del ♂ muy largos, como $\frac{3}{4}$ ó más de la longitud de las ramas superiores del copulador; éstas anchas y de bordes paralelos en su primera mitad, desiguales, más larga la derecha que la izquierda. Env. 21-24 mm. **inæqualis** Mac Lachl.
 — Cercos superiores del ♂ más cortos, la $\frac{1}{2}$ ó algo más que la rama superior del copulador; estas anchas en su primera mitad, con el borde inferior algo cóncavo, terminado en diente; iguales ambas y simétricas. Env. 22 mm. **Zapateri** Nav.
5. Cerco superior del ♂ horizontal ó inclinado hacia abajo. Antenas distintamente anilladas de pardo y blanco. 6
 — Cercos superiores del ♂ delgados, divergentes, dirigidos ha-

cia arriba, muy levantados. Cubierta superior del copulador fuertemente inclinada hacia abajo en su extremo. Antenas de un pardo oscuro, sin vestigio de anulaciones. Tarsos ligeramente anillados. Enverg. 16,5-17,5 mm.....
 **cuneorum** Mac Lachl.

6. Cercos superiores del ♂ delgados, largos, vellosos; cubierta superior del copulador con el extremo de sus ramas dirigido hacia arriba. Antenas anilladas de pardo y blanco, siendo de este color el tercio inferior de cada artejo hacia la base, disminuyendo progresivamente. En la anastomosis del ala anterior la venilla que cierra la celdilla discal está colocada algo antes de ella, la 3.^a venilla está más adentro, oblicua. Ala posterior ahumada, con irisaciones. Env. 17-24 mm..... **cinereus** Curt.

— Venación como el anterior. Antenas anilladas en la base de pardo y blanco amarillento, ocupando este color el 3.^o ó 4.^o basilar de cada artejo. Cercos superiores del ♂ más cortos, más gruesos, sinuosos. Valva superior del copulador inclinada hacia abajo en el extremo. Enverg. 17-19 mm..
 **Braueri** Ed. Pict.

1. **Leptocerus alboguttatus** Hag. — Cintra (Mac Lachlan).

2. **Leptocerus inæqualis** Mac Lachl. — Portugal: Almodóvar, Alemtejo, São Barnabé (Mac Lachlan), Ocreza! (Tavares y Silvano), Gerez! (Tavares). España: Zumaya! (Escalera, Mus. de Madrid), Pozuelo! (La Fuente).

3. **Leptocerus Zapateri** Navás (Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., Abril, 1908). — Villa Rutis (Bolívar, Mus. de Madrid).

4. **Leptocerus Braueri** Ed. Pict. — Parece la especie más frecuente. Portugal: Caldas de Monchique, Algarve (Mac Lachlan), San Fiel! (Silvano, Tavares). España: Málaga (Mac Lachlan), Moncayo! Veruela! Zaragoza!, etc.

5. **Leptocerus cinereus** Curt. — Cintra (Mac Lachlan). Se ha citado de España juntándolo con la especie anterior.

6. **Leptocerus cuneorum** Mac Lachlan. — Almodóvar, Alentejo, São Marcos da Serra, Alferce, Algarve (Mac Lachlan).

3. Género **Mystacides** Latr.

Antenas larguísimas. Ala anterior con ápice redondeado y pequeñas muescas en el margen; celdilla 1.^a apical larga. Ala posterior tan ancha como la anterior, plegable, con largas fimbrias en su base, y con pelos ganchudos en la mitad de su borde anterior. Celdilla discal cerrada en el ala anterior, abierta en la posterior. Espolones 0, 2, 2.

1. **Mystacides azurea** L. (*M. nigra* P.). — Ala anterior negra ó pardo-obscura, con reflejos metálicos, con una faja media transversa más oscura. Antenas negras, distintamente anilladas de blanco en la base. Env. 14-16 mm.

Cintra, Villa Nova de Gaia (Mac Lachlan), Sarriá! (P. Sz).

2. **Mystacides nigra** L. (*M. atra* Br.). — Ala anterior negra con reflejos metálicos, sin faja mediana, venación fuerte. Antenas negras, no anilladas. Env. 14-19 mm.

Es de creer se halle en España.

4. Género **Triænodes** Mac Lachl.

Espolones 1, 2, 2. 1.^o y 2.^o artejo de los palpos maxilares cortos, casi iguales, el 3.^o muy largo. Ala anterior vellosa, con la 1.^a celdilla apical corta, que no llega á la anastomosis. Ala posterior algo más corta y ancha que la anterior, plegada, algo escotada en el margen costal antes del ápice. Celdilla discal abierta.

1. **Triænodes ochreella** Mac Lachl. (*Myst. rufa* Rb., *Setodes fusca* Br.). — Cuerpo amarillento, con pubescencia ocrácea. Antenas de un amarillo pálido, con el primer artejo mucho más largo que la cabeza, ocráceo, los siguientes de la primera mitad estrechamente anillados de negro en la articulación, la segunda mitad de color uniforme. Ala anterior con pubescencia ocrácea, con un punto negro antes de la mitad de su margen posterior y otro más grande en el arquillo. Ala posterior ahumada, con irisaciones. Env. 14,5-18 mm.

Portugal: Mondego, Ponte da Morcella, Villa Real (Mac Lachlan), S. Fiel! (Silvano). España (Mac Lachlan).

2. **Triænodes conspersa** Ramb. — Antenas blanquizcas, con puntos negros en las articulaciones que las hacen parecer anilladas. Ala anterior oscura, con pubescencia negruzca salpicada de pelos blanquizcos. Venas con rasgos negros alternados con pubescencia blanquizca, especialmente el procúbito. Ala posterior amarillenta pálida, uniforme. Abdomen testáceo, verdoso en vida.

Granada (Ed. Pictet), Zaragoza!

5. Género **Erotesis** Mac Lachl.

Espolones 1, 2, 2. Ala anterior muy larga y estrecha, estigma oscuro; con la celdilla apical que alcanza la anastomosis. Ala posterior tan ancha como la anterior. Sin la horquilla 5.^a

Erotesis melanella Mac Lachl. — Env. 10-12 mm. El más pequeño de los Leptocéridos de Europa. Negro. Alas con pubescencia muy densa. Antenas y patas con un tinte pardo, plateado.

Portugal: São Barnabé (Mac Lachlan).

6. Género **Adicella** Mac Lachl.

Espolones 1, 2, 2. Ala posterior con la horquilla 5.^a Ala anterior con la rama anterior del ramo tiridial con larga horquilla. Antenas no anilladas, sin puntos negros.

1. **Adicella reducta** Mac Lachl. (*Mystacides ferruginea* Ed. Pict). — Antenas y patas de un gris plateado. Palpos parduscos. Alas posteriores negras, las anteriores con pubescencia rojiza y las tres venillas de la anastomosis en línea recta oblicua. Segmento último abdominal del ♂ sin proceso inferior; vainas del copulador sencillas, gibosas en el dorso é inclinadas hacia abajo en el extremo. Enverg. 12-12,5 mm.

San Ildefonso (Ed. Pictet), Monchique, Cea, Villa Real, Rui-vães (Mac Lachlan).

2. **Adicella meridionalis** Morton. — Parecida á la anterior. Último segmento abdominal del ♂ con un proceso inferior alargado

espiniforme ó digitiforme; vainas del copulador ahorquilladas; cubierta superior del mismo tectiforme.

Casayo (Morton), Moncayo!

7. Género **Oecetis** Mac Lachl.

Espolones 0, 2, 2 ó 1, 2, 2. Ala posterior con la horquilla 5.^a Ramo anterior del ramo tiridial sencillo. Antenas amarillentas ó blanquizas, con los anillos indicados por un punto negro.

Oecetis testacea Curt. — Enverg. 15-17 mm. Color testáceo. Ala anterior con 1.^a celdilla apical que alcanza la anastomosis, ésta en línea recta negra, más oscura que lo restante de la venación. Ala posterior hialina, con fimbrias largas grises.

Portugal: Alferce, Coimbra (Mac Lachlan), Pirineos.

8. Género **Setodes** Ramb.

Espolones 0, 2, 2. Ala posterior muy larga y estrecha, no plegadiza, con largas fimbrias, sin celdilla discal y con horquilla apical 5.^a Ala anterior muy larga y estrecha, ensanchada antes del ápice, con densa pubescencia; con celdilla discal y con la 1.^a apical larga, pero sin llegar á la anastomosis. Antenas anilladas.

1. **Setodes argentipunctella** Mac Lachl. — La 4.^a celdilla apical del ala anterior no llega á la anastomosis. Testácea, con abdomen grisáceo en vida. Antenas blanquizas; en su mitad basilar más de la mitad apical de cada artejo es pardo. Ala anterior muy aguda, con densa pubescencia rojiza y 5-6 líneas de puntos plateados. Enverg. 12 mm.

Fuencaliente! (La Fuente).

1. **Setodes lusitanica** Mac Lachl. — Env. 15-17 mm. La 4.^a celdilla apical del ala anterior llega á la anastomosis. Parda ó negruzca. Antenas pardas; en su mitad basilar cada artejo es blanquizo en su primera mitad. Ala anterior muy aguda, con pubescencia grisácea y puntitos negros en las venas.

São Marcos da Serra, Ponte da Morcella (Mac Lachlan).

7.^a Familia — CALAMOCÉRIDOS

Antenas delgadas, más largas que las alas. Sin estemas. Palpos maxilares fuertemente vellosos, de cinco artejos. Ala anterior con celdilla discal corta, la mediana de igual longitud y detrás de la discal; con las cinco horquillas apicales. Ala posterior oval, con celdilla discal corta, horquillas apicales 1, 2, 3 y 5, ésta ordinariamente muy larga.

Género único (en Europa): **Calamoceras** Brau. Caracteres de la familia.

1. **Calamoceras marsupus** Brau. — Env. 26 mm. Pardo; cabeza y tórax negros por encima. Antenas amarillentas, con el extremo de cada artejo negruzco. Palpos maxilares con el 2.^o artejo mucho más largo que los siguientes, los cuales son casi iguales. Alas grisáceas, las posteriores más oscuras; en éstas una bolsa basilar con franja de pelos amarillentos.

Gibraltar (Brauer).

2. **Calamoceras Volxemi** Mac Lachl. — Env. 27-29 mm. Negro. Pelos de la cara, verrugas de la cabeza y pronoto ocráceas. Antenas ocráceas, con pelos pardos que las hacen parecer anilladas. Palpos maxilares con el 2.^o artejo distintamente más corto que el 3.^o; los 4.^o y 5.^o delgados. Ala anterior amarillenta con pubescencia grisácea. Ala posterior fuliginosa.

Coimbra y Altér (Mac Lachlan).

8.^a Familia — HIDROPSÍQUIDOS

Palpos maxilares de cinco artejos, el último de los cuales es tan largo como los restantes juntos ó más, flexible á manera de látigo, compuesto de muchos artejos cortos (Lám. vi, fig. 6). Sin estemas. Espolones 2, 4, 4. Alas alargadas, ensanchadas antes del ápice y como truncadas oblicuamente en éste.

No encuentro sino dos géneros de la familia en nuestra patria.

1. Género **Hydropsyche** Pict.

Alas anteriores con las 5 horquillas apicales, siendo corta la 1.^a (Lám. vi, fig. 1). Alas posteriores (Lám. vi, fig. 2) anchas en la

base, plegadas, cortas, con las horquillas 1, 2, 3 y 5. Celdillas discales cerradas ordinariamente. Antenas delgadas, más largas que las alas. Palpos maxilares con el segundo artejo largo y grueso, los 3.º y 4.º cortos, el 5.º tan largo como los restantes juntos.

Las especies son difíciles de distinguir.

1. Antenas pardas, sin rayas oblicuas ó espirales negras. Tibias y tarsos intermedios de la ♀ no dilatados. Tibias posteriores, excepto en la base, con sus espolones, de un amarillo pálido. Enverg. 27 mm. *tibialis* Mac Lach.
— Antenas con una línea oblicua negra en cada artejo; tibia y tarso intermedios muy dilatados en la ♀. 2
2. Pequeña. Env. 13-16 mm. Antenas apenas más largas que las alas, blanquizas y anilladas hacia la base, pardas ó negras hacia el extremo. Tercer artejo de los palpos maxilares más largo que el cuarto. Ala anterior grisácea amarillenta, con una mancha grande amarillenta en el margen posterior y con manchas alternas amarillas y grises en el margen externo. Ala posterior gris, con fuertes irisaciones. *lepida* Pict.
— Mayor. Antenas bastante más largas que las alas. 3
3. Pelos de la cabeza y manchas del ala anterior blanquizcos. 4
— Pelos de la cabeza amarillentos ó rojizos. Manchas doradas de la pubescencia del ala anterior. 5
4. Cabeza con pelos blancos. Ojos casi iguales en ambos sexos. Placa supragenital del ♂ escotada profundamente en su extremo en medio, con un apéndice biarticulado á cada lado, de artejos casi iguales, el último filiforme. Copulador con ápice no hinchado y una dilatación lateral aguda antes de él. Enverg. 23-26 mm. *instabilis* Curt.
— Ojos del ♂ grandes, próximamente dobles que los de la ♀, de suerte que el vértex resulta cuadrado ó alargado y no transversal. Placa supragenital del ♂ escotada en medio, con un proceso triangular á cada lado de la escotadura. Copulador hinchado y obtuso en el extremo, con cuello ó

estrechamiento antes de él y ensanchado lateralmente hacia el medio. La ♀ parecida á la *instabilis*, más pálida. Env. 18-22 mm..... **exocellata** Duf.

5. Grande, la mayor de las especies europeas. Enverg. ♂ 22-31, ♀ 27-37 mm. Copulador no estrechado antes del ápice, antes con un fuerte diente lateral; extremo dirigido hacia arriba. Cabeza con pelos blanquizcos ó grisáceos. Ala anterior con manchas amarillentas en el margen dorsal alternadas con otras pardas..... **pellucidula** Curt.

— Menor. Copulador sin fuerte diente lateral antes de su extremo; éste no dirigido hacia arriba..... 6

6. Copulador en su extremo deprimido, bilobado, con lóbulos divergentes, obtusos, pardos; antes de ellos una fosita oval encima y debajo, por debajo una quilla media en toda su longitud; con una estrechez poco pronunciada antes del extremo y una suave dilatación hacia el medio. Env. 20 mm..... **lobata** Mac Lachl.

— Copulador casi igual en toda su longitud, algo estrechado antes del ápice obtusamente lobado. Placa supragenital del ♂ profundamente escotada en medio, con un proceso cilíndrico á cada lado de la escotadura. Ala anterior gris con numerosas manchas doradas; de ellas dos grandes y largas en el margen posterior, con una larga mancha negra intermedia. Fimbrias alternando grises y amarillas. Env. 20-25 mm..... **guttata** Pict.

3. **Hydropsyche tibialis** Mac Lachl. — São Romão (Estrella) (Mac Lachlan).

2. **Hydropsyche lepida** Pict. — Ponte da Morcella (Mac Lachlan), Albarracín!

3. **Hydropsyche instabilis** Curt. (*H. stictica* Hag., *H. pallida* Ed. Pict.). — Cintra, Villa Real, Salamonde (Mac Lachlan), San Fiel! (Silvano), San Ildefonso (Ed. Pictet), Espinar! (G. Mercet), Lozoya! y Guadarrama! (Lauffèr), Albarracín!, Zaragoza!, Sarriá! (P. Saz), San Hilario!

4. **Hydropsyche excellata** Duf. (*H. ophthalmica* Ramb.). — Madrid (Rambur), Ponte da Morcella (Mac Lachlan), San Fiel! (Silvano), Casayo (Lucas), San Fernando! (Dusmet), Orihuela! (P. Saz), Ribas! (Cabrera), Toledo! (Dusmet).

5. **Hydropsyche pellucidula** Curt. — Pirineos (Mac Lach.), Casayo (Lucas). S. Perella! (Mus. de Lisboa), Madrid! (Vázquez), Escorial! (Lauffer), Ortigosa! (Vicente), Burgos! (Fernández Duro), Zaragoza!, Sobradriel!, Albarracín!, Manresa!, Calella! (Cuní), Orihuela! (Andréu), El Run!, Panticosa! (Escalera, Mus. de Madrid), Lozoya! (Mazarredo, Mus. de Madrid).

6. **Hydropsyche lobata** Mac Lachl. — Ponte da Morcella (Mac Lachlan), Pozuelo! (La Fuente).

7. **Hydropsyche guttata** Pict. — Granada y San Ildefonso (Ed. Pictet), Pozuelo! (La Fuente), Gandía! (P. Barnola), Burgos! (Fernández Duro), Escorial! (Lauffer), Zaragoza!, Villanueva de Gallego!

2. Género **Diplectrona** Westw.

Antenas apenas más largas que las alas, dentadas por su lado interno, delgadas en su mitad apical. Cinco horquillas apicales en el ala anterior, en la posterior 1, 2, 3 y 5. Patas intermedias de la ♀ no dilatadas.

Diplectrona felix Mac Lachl. — Enverg. 13-18 mm. Parda, con pubescencia dorada. Ala posterior negruzca, con fimbrias oscuras y venación parda. Cercos inferiores del ♂ de dos artejos, el primero dilatado en el extremo, el segundo delgado, fuertemente encorvado hacia dentro.

Pirineos, Barcelona? Monchique, Foia, Villa Real y Salamonde (Mac Lachlan), Montseny!, Moncayo!, Cangas de Tineo! (Flórez).

9.^a Familia — **POLICENTRÓPIDOS**

Espolones 3, 4, 4, largos. Palpos maxilares largos, de cinco artejos, el último largo y flexible. Sin estemas. Mesonoto con una depresión anterior en la cual hay dos pequeños tubérculos.

CUADRO DE LOS GÉNEROS

1. Tibias y tarsos intermedios apenas dilatados en la ♀. Celdilla discal cerrada en las dos alas. Horquillas apicales 1, 2, 3, 4, 5 en el ala anterior, las 1, 2 y 5 en la posterior..... 1. **Plectrocnemia** St.
- Tibias y tarsos intermedios dilatados en la ♀. Celdilla discal abierta en el ala posterior..... 2
2. Con las cinco horquillas apicales en el ala anterior 3
- Horquillas apicales 2, 3, 4 y 5 en el ala anterior, las 2 y 5 en la posterior, en la cual no existe la celdilla discal..... 3. **Cyrnus** St.
3. Horquillas apicales 1, 2 y 5 en el ala posterior, en la cual las dos primeras costillas están enlazadas en medio por una venilla..... 2. **Polycentropus** Ct.
- Sólo las horquillas apicales 2 y 5 en el ala posterior, la cual es mucho más estrecha que la anterior y con el margen costal ligeramente escotado antes del ápice 4. **Ecnomus** Mac Lachl.

1. Género **Plectrocnemia** Steph.

Ala anterior anchamente elíptica en el ápice, con todas las cinco horquillas apicales; la posterior plegada, con las horquillas apicales 1, 2 y 5; la celdilla discal cerrada. Tibias y tarsos intermedios de la ♀ no dilatados.

1. **Plectrocnemia geniculata** Mac Lachl. (*P. senex* Steph.).

— Env. 25-27 mm. Ala anterior con pubescencia parda, fuertemente salpicada de blanco, formando un espacio dorsal limitado de pardo anteriormente. Cercos inferiores del ♂ casi contiguos en la base, muy anchos, á manera de placas, cuyo extremo posterior lleva un proceso cilíndrico largo encorvado hacia arriba y hacia dentro, de suerte que sus extremos algo hinchados casi se tocan.

Valle de Arán (Mac Lachlan).

2. **Plectrocnemia inflata** Mac Lachl. — Env. 22 mm. Ferrugínea. Alas anteriores con pubescencia pardusca y salpicaduras

amarillas más ó menos confluentes. Cercos inferiores del ♂ distantes en la base, anchos, más ensanchados hacia el ápice, el cual se continúa con un apéndice ó proceso suplementario, estrecho y curvo, gradualmente ensanchado hacia el extremo.

Villa Real (Mac Lachlan).

3. **Plectrocnesia lætabilis** Mac Lachl. — Enverg. 22-25 mm. Castaña, testácea por debajo. Antenas parduscas, anilladas de amarillento. Ala anterior con pubescencia pardusca, pero con tantas salpicaduras doradas que este color prevalece; motas oscuras y doradas alternadas en el margen apical. Ala posterior grisácea, con fimbrias pardas y venación pálida. Cercos inferiores del ♂ muy cortos y anchos, profundamente escotados posteriormente.

Pineros (Mac Lachlan), Moncayo!, Pozuelo! (La Fuente), San Fiel! (Silvano).

2. Género **Polycentropus** Curt.

Ala anterior estrecha, agudamente elíptica en el ápice, con las cinco horquillas apicales, con dos venillas costales. Ala posterior plegadiza, con las horquillas apicales 1, 2 y 5, la celdilla discal abierta y las dos primeras costillas enlazadas por medio de una venilla. Tibias y tarsos intermedios ensanchados en la ♀.

1. Pardo, con manchas doradas á los lados de la cabeza y pronoto y en el ala anterior; horquilla apical 3.^a sentada ó con breve pecíolo. Cercos superiores casi cuadrados, amarillos, los intermedios divergentes casi en ángulo recto, los inferiores alargados, ovales, obtusos en el ápice, amarillos ó parduscos. Env. ♂ 13-19, ♀ 18-21 mm. . . . **flavomaculatus** P. — Cercos inferiores escotados ó agudos posteriormente. 2

2. Cercos inferiores del ♂ anchos, cortos, dilatados hacia atrás y escotados en su borde posterior, con un apéndice superior complementario de forma lanceolada que parte de la base; los intermedios fuertemente divergentes, gradualmente aguzados hasta el extremo. Copulador grueso y exerto, inclinado hacia abajo, obtuso en el ápice y en él con un proceso dorsal curvo. Horquilla apical 3.^a del ala ante-

rior sentada ó peciolada. Enverg. ♂ 14,5-18 mm.; ♀ 17-21 mm..... **Kingi** Mac Lachl.
 — Horquilla apical 3.^a del ala anterior peciolada..... 3

3. Copulador largo, exerto, dirigido algo hacia arriba, algo deprimido y cóncavo en su extremo, á cuyos lados se ve un diente pardo. Cercos inferiores largos, lanceolados, agudos, encorvados hacia arriba. Cercos intermedios delgados y cortos, espiniformes, poco encorvados. Enverg. 16 mm...
 **telifer** Mac Lachl.

— Copulador corto, no visible en los ejemplares secos. Placa supragenital del ♂ inclinada casi verticalmente, profundamente escotada en su ápice, alargada en sus ángulos en un cuerno. Cercos intermedios muy delgados y largos, encorvados en semicírculo. Cercos inferiores pequeños, vellosos, terminados en dos porciones, una externa cóncava y otra interna cóncava, cuya concavidad es negruzca. Env. ♂ 13-13,5, ♀ 17-18 mm..... **corniger** Mac Lachl.

1. **Polycentropus flavomaculatus** Pict. — Burgos! (Fernández Duro).

2. **Polycentropus Kingi** Mac Lachl. — Foia, Alferce, Monchique, Cea (Mac Lachlan).

3. **Polycentropus telifer** Mac Lachl. — Cintra, Villa Real (Mac Lachlan).

4. **Polycentropus corniger** Mac Lachl. — Villa Real (Mac Lachlan), Fuencaliente! (La Fuente).

3. Género **Cyrnus** Steph.

Ala anterior sin la horquilla apical 1.^a, la posterior con las horquillas 2.^a y 5.^a y la celdilla discal abierta. Lo demás como en el género *Polycentropus*.

1. **Cyrnus insolutus** Mac Lachl. (*Philopotamus urbanus* Rb.). — Enverg. 12 mm. Antenas no festonadas. Ala anterior con pubescencia densa pardo-amarillenta, pero sin salpicaduras; celdilla

discal algo más corta que la horquilla apical 2.^a, que carece de pecíolo; celdilla mediana larga, cerrada más hacia el ápice del ala que la discal.

Pozuelo! (La Fuente).

2. **Cyrnus cintranus** Mac Lachl. — Enverg. ♂ 11,5-14 mm., ♀ 14-16 mm. Antenas festonadas interiormente, pardas con anillos amarillentos. Ala anterior con pubescencia parda oscura, salpicada de puntos redondos dorados; celdilla discal de la misma longitud que la horquilla apical 2.^a, la cual suele tener un corto pecíolo; celdilla mediana corta, cerrada algo antes que el extremo de la discal.

Cintra, Monchique (Mac Lachlan).

4. Género **Ecnomus** Mac Lachl.

Ala anterior con todas las horquillas apicales, la 1.^a muy pequeña, la 2.^a larga y sin pecíolo, la 3.^a ancha y con pecíolo, la 4.^a ancha y sin pecíolo. Ala posterior mucho más estrecha que la anterior y algo escotada en el margen costal antes del ápice.

1. **Ecnomus tenellus** Ramb. — Env. ♂ 9-12 mm., ♀ 12-13 mm. Pardo ó testáceo. Antenas amarillas, con anillos estrechos pardos. Ala anterior pardusca, salpicada de pequeños puntos amarillentos, que suelen dejar un espacio obscuro estigmático. Cercos superiores del ♂ largos, anchos en la base, adelgazados gradualmente hasta el ápice, que lleva en su cara interna dientes espini-formes. Cercos inferiores cortos, ensanchados irregularmente antes del ápice.

De área muy extensa, tal vez se halle en nuestra península.

2. **Ecnomus deceptor** Mac Lachl. — Muy parecido al anterior. Cercos superiores del ♂ cortos, gruesos, obtusos, encorvados hacia dentro en el extremo, cuya cara interna está provista de espinas negruzcas. Cercos inferiores largos, lanceolados, encorvados hacia arriba.

Ponte da Morcella (Mac Lachlan).

10.^a Familia — SICOMIIDOS

Espolones 2, 4, 4. Ala anterior con las horquillas apicales 2, 3, 4 y 5, la posterior con las 2, 3 y 5. Palpos de cinco artejos, el último largo y flexible. Antenas generalmente más cortas que las alas, con el artejo basilar poco más grueso que los siguientes, más corto que la cabeza. La ♀ posee oviscapto distinto.

CUADRO DE LOS GÉNEROS

1. Tibias y tarsos intermedios de la ♀ no dilatados; tercer artejo de los palpos maxilares más largo que el 2.^o y 4.^o. Cercos superiores del ♂ delgados, largos y vellosos; ♀ con oviscapto triangular ó bien largo, delgado, encorvado hacia arriba..... 1. **Tinodes** Lch.
 — Tibias y tarsos intermedios de la ♀ dilatados; tercer artejo de los palpos maxilares más corto ó no más largo que los 3.^o y 4.^o..... 2
2. Ala anterior obtusa; cercos del ♂ complicados, ♀ con largo oviscapto; color oscuro..... 3
 — Ala anterior algo aguda, estrecha; cercos del ♂ sencillos, sólo los superiores bien desarrollados; ♀ con oviscapto corto y triangular; color pálido..... 4. **Psychomyia** Latr.
3. En el ala anterior la venilla que cae debajo de la celdilla discal se enlaza con ésta hacia la mitad de su borde inferior; cercos superiores del ♂ ensanchados hacia su base y estrechados hacia el extremo..... 2. **Lype** Mac Lachl.
 — Venilla que cae debajo de la celdilla discal, no enlazada con ella, sino con la horquilla 2.^a apical, estando situada al nivel de la terminación de la celdilla discal; cercos superiores del ♂ largos, delgados, sobre todo hacia la base..... 3. **Metalype** Klap.

Por su pequeñez y color generalmente uniforme, son difíciles de distinguir, á no ser por la armadura del abdomen en el ♂.

1. Género **Tinodes** Leach

Antenas más cortas que la cabeza, sencillas. Palpos maxilares

largos y fuertes, el primer artejo muy corto, el 2.º mucho más largo, el 3.º igual al 1.º y 2.º juntos, el 5.º tanto como los 3.º y 4.º. Ala posterior pequeña, con el ápice obtuso, margen anterior algo cóncavo en su segunda mitad y celdilla discal abierta. Cercos superiores del ♂ delgados, largos y vellosos. La ♀ con oviscapto triangular ó bien largo y delgado, encorvado hacia arriba.

1. Ala anterior sin pubescencia dorada, de color casi uniforme. 2
 — Ala anterior con pubescencia más ó menos dorada. 3

2. Antenas parduscas con anillos pálidos y apenas distintos. Ala anterior con ápice estrecho y alargado, grisácea, con venación parda muy distinta; espacio pálido de la raíz del sector radial muy visible. Ala posterior pálida, con irisaciones, con fimbrias grises, amarillentas hacia el ápice del ala (Lám. vi, fig. 8.^a). Lámina supragenital del ♂ casi cuadrada, grisácea. Cercos superiores muy largos y delgados, sobre todo hacia la base. Oviscapto corto y triangular, bífido en el extremo y con dos apéndices divergentes. Env. 12,5-18 mm. *Væneri* L.
 — Antenas pardas ó negruzcas, con las suturas más pálidas, festoneadas interiormente. Ala anterior ancha, redondeada en el ápice; membrana gris con densa pubescencia pardo-oscuro. Ala posterior oscura, irídea, con muy largas fimbrias. Lámina supragenital ancha, triangular; cercos superiores largos y delgados, algo más gruesos hacia la base. Oviscapto muy largo y delgado, ligeramente encorvado. Env. 7-8,5 mm. *fœdella* Mac Lachl.

3. Antenas amarillas en la base, anilladas en medio y pardas en el extremo. Cuerpo testáceo. Ala anterior con pubescencia y fimbrias doradas y venación testácea; horquillas apicales 3.^a y 4.^a cortas y anchas, la 4.^a llega mucho más adentro. Lámina supragenital alargada al parecer en espina y encorvada hacia abajo. Oviscapto delgado, encorvado hacia arriba, amarillo. Env. 11 mm. *maculicornis* Pict.
 — Antenas pardas ó ligeramente anilladas. 4

4. Antenas pardas, estrechamente anilladas de pálido. Ala anterior grisácea con densa pubescencia gris-dorada; horquillas apicales 3.^a y 4.^a largas y estrechas. Lámina supragenital alargada, ancha en la base, truncada en el extremo. Oviscapto testáceo, delgado, encorvado hacia arriba. Env. 12-15 mm..... **assimilis** Mac Lachl.
- Antenas pardas, cuerpo negro. Ala anterior negruzca con densa pubescencia negra, con salpicaduras doradas, especialmente hacia la base, y otra semilunar discal en lo más ancho del ala; horquillas apicales 3.^a y 4.^a cortas y anchas. Lámina supragenital del ♂ ancha, obtusa en el ápice. Oviscapto largo, ensanchado en la base, encorvado hacia arriba, testáceo oscuro. Enverg. 10-13,5 mm..... **dives** Pict.

1. **Tinodes Væneri** L. — Frecuente. Cintra, Almodóvar, Alemejo (Mac Lachlan), San Fiel! (Tavares), Fuencaliente! (La Fuente), Chamartín!, Montserrat!, Sarriá! (Ventalló), etc.

2. **Tinodes foedella** Mac Lachl. — São Romão, Cea, Villa Real (Mac Lachlan), Casayo (Lucas).

3. **Tinodes maculicornis** Pict. — Cintra (Mac Lachlan).

4. **Tinodes assimilis** Mac Lachl. — Cintra, Monchique, Cea, Porto (Mac Lachlan), Veruela!, Moncayo!, Manresa! (P. Barnola).

5. **Tinodes dives** Pict. — Pirineos (Mac Lachlan).

2. Género **Lype** Mac Lachl.

La venilla del ala anterior que cae debajo de la celdilla discal se enlaza con ésta en la mitad de su lado inferior. Cercos superiores del ♂ ensanchados hacia su base y adelgazados hacia el extremo. Tibias y tarsos intermedios de la ♀ dilatados.

1. Pubescencia negruzca, mezclada con dorado; en el ala anterior densas salpicaduras doradas, una muy visible en la celdilla discal; la venilla que cae debajo de la celdilla discal se enlaza con la raíz de la horquilla 2.^a Lámina supragenital del ♂ gruesa, convexa por encima, de forma navi-

cular vista de lado, no atenuada hacia el extremo. Enverg.
10,5 mm. **auripilis** Mac Lachl.
— Pubescencia no mezclada de dorado, ó apenas 2

2. Pubescencia de la cabeza amarilla en medio, lo demás negruzco. Lámina supragenital del ♂ poco dilatada en la base, gradualmente estrechada hacia el ápice en forma de diente. Env. 8-12 mm.?. **reducta** Hag.

— Pubescencia totalmente negruzca. Lámina supragenital del ♂ ensanchada en la base, súbitamente estrechada en su mitad apical, que es estrecha y encorvada hacia arriba. Env. 9-13 mm. **phæopa** St.

1. **Lype auripilis** Mac Lachl. — Monchique, Foia (Mac Lachlan).

2. **Lype reducta** Hag. — Agualva (Mac Lachlan).

3. **Lype phæopa** Steph. — De toda Europa. Pirineos (Mac Lachlan). No la he visto de nuestra península.

3. Género **Metalype** Klap.

Semejante al *Lype*. La venilla inferior á la celdilla discal no se enlaza con ésta, sino cae más hacia fuera, en la horquilla apical 2.^a.

Metalype fragilis Pict. — Ala anterior grisácea, con pubescencia dorada y fimbrias de lo mismo. Lámina supragenital del ♂ muy ancha, convexa por encima, de forma navicular vista de lado. Oviscapto corto, encorvado hacia arriba. Enverg. 8,5-11 mm.

Albarracín!

4. Género **Psychomyia** Latr.

Colores claros. Ala anterior algo aguda, la posterior mucho, con ángulo prominente al principio de la concavidad del margen costal, y largas fimbrias. Cercos del ♂ sencillos, sólo los superiores bien desarrollados, dirigidos hacia arriba. Oviscapto corto y triangular.

Psychomyia pusilla F. — Enverg. 8,5-11,5 mm. Cercos

superiores del ♂ amarillos, vistos de lado dirigidos fuertemente hacia arriba, sinuosos, estrechos, algo dilatados por debajo, con ápice obtuso.

Toda Europa.

11.^a Familia — FILOPOTÁMIDOS

Alas ovales, con ápice elíptico ó redondeado. Ala posterior con las horquillas apicales 1, 2, 3 y 5. Con estemas. Antenas de la longitud de las alas, con el artejo basilar poco más grueso y largo que los restantes. Palpos maxilares de cinco artejos, el último largo, los dos primeros cortos. Tibia intermedia de la ♀ no dilatada. Espolones 2, 4, 4 ó 1, 4, 4.

CUADRO DE LOS GÉNEROS

1. Espolones 2, 4, 4, normales..... 2
— Espolones 1, 4, 4, el de la tibia anterior corto, los otros largos y fuertes. Estemas pequeños. Antenas mucho más cortas que las alas, distantes en su inserción. Ala anterior con las cinco horquillas, la 1.^a muy estrecha y sentada, la 2.^a con corto pecíolo y la 3.^a largamente peciolada.....
..... 4. *Chimarra* Lch.
2. Abdomen de la ♀ obtuso en el ápice. Estemas prominentes, blanquizcos, brillantes. Ala anterior con las cinco horquillas apicales, la 1.^a estrecha, peciolada con frecuencia, la 3.^a siempre. Ala posterior más corta y ancha.....
..... 1. *Philopotamus* Lch.
— Abdomen de la ♀ con los dos últimos segmentos alargados en largo oviscapto..... 3
3. Ala anterior con las cinco horquillas, la 1.^a muy estrecha, sentada, la 3.^a con largo pecíolo, la 5.^a muy larga.....
..... 2. *Dolophilus* Mac Lachl.
— Ala anterior con las horquillas apicales 1, 2, 3 y 5, faltando la 4.^a..... 3. *Wormaldia* Mac Lachl.

1. Género *Philopotamus* Leach

Espolones 2, 4, 4. Una verruga en la frente debajo de la base

de cada antena; éstas fuertes, con artejos cortos. Ala anterior con las cinco horquillas apicales, la 1.^a estrecha, con frecuencia peciolada, la 3.^a siempre, la 4.^a á veces. Ala posterior más corta y ancha, con celdilla discal más estrecha que en la anterior, enlazada por una venilla con el radio.

1. Antenas anilladas de pardo y amarillo..... 2
 — Antenas apenas anilladas, ó pardas..... 3

2. Antenas amarillas, más oscuras las articulaciones. Ala anterior parda, toda salpicada de manchas amarillas pálidas, con la horquilla 4.^a peciolada. Ala posterior grisácea, con distintas manchas amarillas al rededor del ápice en el margen. Cercos superiores del ♂ anchos y cortos, obtusos los inferiores, con artejo basilar corto, la rama superior del segundo delgada y aguzada, la inferior mucho más estrecha, con una dilatación en el margen interno. Env. 21-29 mm.
 *variegatus* Scop. var. *hispanica* Mac Lachl.

- Antenas pardas, anilladas distintamente de amarillo. Ala anterior parda, con manchas amarillas, la horquilla 4.^a ordinariamente sentada. Ala posterior negruzca, con manchas amarillas al rededor del ápice en el margen. Cercos inferiores con artejo basilar largo y estrecho, rama superior del 2.^o más larga, encorvada hacia abajo en el extremo; mirados por debajo presentan un diente negro en el margen interno del artejo basilar. Env. 18-26 mm. *montanus* Don.

2. Antenas negruzcas, apenas anilladas de más pálido. Ala anterior negruzca, salpicada con numerosas manchas amarillas, iguales. Ala posterior oscura, casi negra, sin manchas amarillas apicales. Env. 18-20 mm. *perversus* Mac Lachl.

- Antenas de un color pardo oscuro uniforme. Ala anterior con pubescencia dorada abundante, con reticulaciones y manchas negruzcas, especialmente hacia el margen apical. Ala posterior negruzca, con venación más oscura y salpicaduras amarillas en el borde apical, á veces confluentes y reticuladas con gris. Env. 22-27 mm. *amphilectus* Mac Lachl.

1. **Philopotamus variegatus** Scop. var. **hispanica** Mac Lachl. — Parece frecuente en la península y que reemplaza al tipo, el cual tiene la horquilla apical 4.^a sentada y el ala posterior sin manchas. Sierra de Gredos (Mac Lachlan), Escorial! (Lauffer), Moncayo!, Serra Caramullo! (Mus. de Lisboa), Gerez! (Tavares).

2. **Philopotamus montanus** Don. — España (Brauer), Pireneos y Villa Real (Mac Lachlan). San Ildefonso! (Escalera, Mus. de Madrid), Benasque!

3. **Philopotamus perversus** Mac Lachl. — Villa Real (Mac Lachlan), Gerez! (Tavares).

4. **Philopotamus amphilectus** Mac Lachl. — Sierra Estrella, Cea y Sabugueiro (Mac Lachlan).

2. Género **Dolophilus** Mac Lachl.

Espolones 2, 4, 4. Ala anterior con las cinco horquillas apicales, la 1.^a muy estrecha, sentada, la 3.^a con largo pecíolo, la 5.^a muy larga y fuerte. Ala posterior con las horquillas 1, 2, 3 y 5, siendo corta la 3.^a Abdomen de la ♀ con los dos últimos segmentos dispuestos en largo oviscapto.

Dolophilus corvinus Mac Lachl. — Enverg. 11 mm. Negro. Patas pardas, algo testáceas. Margen posterior del último segmento abdominal del ♂ ligeramente escotado. Cercos superiores muy largos, dilatados en la base, arqueados y aguzados hacia el extremo. Cercos inferiores cortos y anchos.

São Romão (Mac Lachlan).

3. Género **Wormaldia** Mac Lachl.

Espolones 2, 4, 4. Ala anterior con las horquillas apicales 1, 2, 3 y 5, faltando la 4.^a, y las mismas en la posterior. Largo oviscapto en la ♀.

1. **Wormaldia occipitalis** Pict. — Env. 13-16 mm. Color pardo obscuro. Antenas pardas, ligeramente anilladas de amarillo. Ala anterior con pubescencia densa rojiza ó amarillenta; horquilla

3.^a tan larga ó más que su pecíolo. Margen posterior del 8.^o segmento abdominal del ♂ entero, ó no sensiblemente escotado.

Villa Real y Salamonde? (Mac Lachlan), Moncayo!, Sallent!, Montseny!, San Hilario!

2. **Wormaldia mediana** Mac Lachl. — Enverg. 13-14 mm. Algo más obscura. Horquilla apical 3.^a tan corta ó más que su pecíolo. Margen posterior del 8.^o segmento abdominal del ♂ con una escotadura dorsal semicircular en medio.

Cea, Ponte da Morcella, Villa Real (Mac Lachlan).

4. Género **Chimarrha** Lch.

Espolones 1, 4, 4. Antenas mucho más cortas que las alas. Ala anterior con las cinco horquillas apicales, la 1.^a muy estrecha, la 2.^a con corto pecíolo, la 3.^a largamente peciolada. Ala posterior con la horquilla 3.^a corta. Espolón de la tibia anterior corto, los otros largos y fuertes.

Chimarrha marginata L. — Enverg. ♂ 11,4-13 mm., ♀ 14-17 mm. Negra, con pubescencia dorada.

Caldas de Monchique, Ponte da Morcella, Villa Real (Mac Lachlan).

12.^a Familia — RIACOFILIDOS

Con estemas. Palpos de cinco artejos, el 5.^o simple, no alargado en forma de látigo. Antenas apenas más largas que las alas, ó más cortas. Alas elípticas, con las cinco horquillas apicales en ambas, ó faltando la 1.^a en las posteriores. Ala posterior regularmente ancha, apenas plegada; su radio generalmente está enlazado con su sector ó ramo anterior del mismo por una venilla.

CUADRO DE LOS GÉNEROS

1. Espolones 3, 4, 4. Celdilla d'scal abierta en ambas alas. Ambos sectores del radio ahorquillados, formando dos largas horquillas. Los dos primeros artejos de los palpos maxilares cortos, los restantes largos, casi iguales. 1. *Rhyacophila* Pict.
 — Menos de tres espolones en la tibia anterior. 2

2. Espolones 2, 4, 4..... 3
 — Espolones 1, 3, 4. Tibias y tarsos intermedios no dilatados en la ♀. Ala anterior erizada de pelos gruesos; la horquilla apical 1.^a no llega á la celdilla discal. . . 6. *Ptilocolepus* Kol.
3. Alas sin densa pubescencia. Celdilla discal muy grande y ancha. Tibias intermedias de la ♀ muy dilatadas. 6.^o segmento abdominal del ♂ con un lóbulo muy grande, el 7.^o con un diente; un proceso ventral largo y estrecho..... 2. *Glossosoma* Curt.
 — Alas con densa pubescencia, ordinariamente de un color, con celdilla discal en el ala anterior, sin ella en la posterior; la horquilla apical 1.^a llega á la celdilla discal; subcostal ordinariamente rudimentaria y rama anterior del sector del radio con frecuencia abortada. Segmento 6.^o abdominal del ♂ con un lóbulo frecuentemente largo y delgado; cercos superiores muy pequeños ó nulos... 4
4. Tibia intermedia y primer artejo de su tarso muy dilatados en la ♀..... 5
 — Tibias y tarsos intermedios no dilatados en la ♀. Ala posterior con la subcostal confundida ó confluyente con la costal en una porción de su longitud; radio más corto, confluyente con la subcostal; sector del mismo provisto de rama anterior..... 5. *Pseudagapetus* Mac Lachl.
5. Ala anterior no erizada de pelos gruesos; pubescencia aplanada. Ala posterior con la subcostal rudimentaria, el radio extendido casi hasta el ápice y no confluyente con la subcostal; rama superior del sector radial nula. 3. *Agapetus* Curt.
 — Ala anterior del ♂ vestida de pelos recios levantados, excepto en la región apical, la de la ♀ con pubescencia normal, aplanada; horquilla 1.^a extendida hasta la celdilla discal. Ala posterior con celdilla discal pequeña cerrada y la subcostal confluyente con el radio... 4. *Catagapetus* Mac Lachl.

1. Género *Rhyacophila* Pict.

Espolones 3, 4, 4. Alas ensanchadas hacia su ápice, estrecha-

das hacia su base. Celdilla discal abierta en ambas alas. El sector del radio se ahorquilla hacia la mitad del ala y ambos sectores están ahorquillados, formando dos largas horquillas. Existen todas cinco en el ala anterior y las 1, 2, 3 y 5 en la posterior.

Género multiforme y rico en especies, difíciles de distinguir á no ser por los apéndices abdominales.

1. Horquilla apical 1.^a en el ala anterior tanto ó más internada hacia la base del ala como la 2.^a. Radio no ahorquillado en su extremo. Ala anterior ancha y larga, casi angulosa en el ápice. Abdomen con proceso dorsal en el 8.^o segmento del abdomen. Antenas anilladas..... 2
- Horquilla apical 1.^a del ala anterior menos internada hacia la base que la 2.^a Con ó sin proceso abdominal..... 13
2. Vainas laterales del copulador en forma de largas espinas, disimétricas, muy diferentes en forma y dirección, siendo mayor la de la ala derecha. Proceso dorsal del ♂ largo, comprimido, aguzado en forma de espina, algo dirigido hacia abajo. Enverg. ♂ 20-23 mm., ♀ 23-24 mm.....
..... *lusitanica* Mac Lachl.
- Vainas laterales del copulador simétricas. Proceso dorsal no muy largo ni espiniforme..... 3
3. Proceso dorsal del ♂ corto y agudo, algo inclinado hacia abajo; lóbulos laterales del mismo cortos y anchos, no más largos que él..... 4
- Proceso dorsal del ♂ obtuso ó lanceolado..... 8
4. Proceso dorsal largamente triangular, muy agudo, algo ancho en la base; lóbulos laterales anchos, no escotados en su ápice. Antenas de un pardo-oscuro, muy claramente anilladas. Ala anterior con el estigma apenas más oscuro que lo restante; margen apical con una serie de manchas pardas. Enverg. ♂ 26-33 mm., ♀ 32-37 mm. *torrentium* Pict.
- Proceso dorsal de otra forma..... 5
5. Parecida á la anterior. Proceso dorsal visto por encima mu-

- cho más ancho, casi triangular en su ápice, algo estrechado en la base; lóbulos laterales más pequeños, cubiertos por el proceso. Enverg. 29-34 mm. *occidentalis* Mac Lachl.
 — Proceso dorsal alargado en forma de cinta. 6
6. Proceso dorsal algo dilatado y truncado en el extremo, más largo que los lóbulos laterales 7
 — Proceso dorsal más largo que los lóbulos laterales, estrecho y gradualmente estrechado desde la base al ápice, el cual es truncado y no dilatado. Vainas del copulador espiniformes, encorvadas hacia dentro. Env. ♂ 24,5-28 mm., ♀ 32 mm. *relicta* Mac Lachl.
7. Segundo artejo de los cercos inferiores con una muesca manifiesta. Vainas del copulador espiniformes, encorvadas hacia abajo en el insecto seco, hacia fuera ó hacia arriba en el vivo. Env. ♂ 21-24 mm., ♀ 24-29 mm. *dorsalis* Curt.
 — Del mismo tamaño. Segundo artejo de los tarsos inferiores del ♂ completamente entero, la muesca se indica con una ligera escotadura en el margen. Vainas del copulador parecidas á las de la *dorsalis*, pero fuertemente encorvadas hacia arriba en el insecto seco. *obtusidens* Mac Lachl.
8. Proceso dorsal del ♂ obtuso, algunas veces dilatado en el extremo. 9
 — Proceso dorsal del ♂ alargado, lanceolado; lóbulos laterales pequeños; cercos inferiores largos, con el segundo artejo ahorquillado 12
9. Proceso dorsal corto, muy poco más largo que los lóbulos laterales. Cercos inferiores muy cortos, con el segundo artejo no ahorquillado ni con muescas, el borde superior más corto que el inferior. 10
 — Proceso superior ancho y corto. Cercos inferiores largos y ahorquillados. 11
10. Proceso dorsal sumamente dilatado, redondeado obtusamente en el ápice. Vainas del copulador fuertes y súbitamente di-

- latadas en la porción basilar, cuyo margen inferior está provisto de numerosos y fuertes dientes ó espinas. Env. 23,5-27 mm..... *denticulata* Mac Lachl.
- Proceso dorsal más dilatado (casi truncado) en el ápice que en la especie anterior. Vainas del copulador menos ensanchadas en la base. Manchas del ala anterior distintamente dispuestas en bandas. Enverg. 27 mm.... . . . *fasciata* Hag.
11. Proceso dorsal poco más largo que los lóbulos laterales, su porción apical subtriangular, obtusa. Enverg. ♂ 27-28,5 mm., ♀ 29 mm..... *contracta* Mac Lachl.
- Proceso dorsal muy corto, transversal, mucho más ancho que largo; margen apical anchamente escotado. Ala anterior de color vivo, de ordinario de un color amarillo de oro uniforme, rara vez con bandas grisáceas; la posterior también amarilla. Enverg. ♂ 24,5-27,5 mm., ♀ 27-28,5 mm. *rupta* Mac Lachl.
12. Proceso dorsal del ♂ alargado, algo agudo, apenas dilatado en medio. Lóbulos laterales como la mitad de la longitud de aquél. Segundo artejo de los cercos inferiores con las dos ramas casi iguales, separadas por una escotadura semi-circular. Ala anterior del ♂ grisáceo-amarilla, con manchas parduscas dispuestas en bandas y manchas de lo mismo en el ápice en el extremo de los sectores, la de la ♀ pardusca, sin bandas de manchas. Enverg. ♂ 24-30 mm., ♀ 27-32 mm..... *meridionalis* Ed. Pict.
- Ala anterior del ♂ cenicienta, reticulada de pardo; una banda oblicua subapical cenicienta, bordeada de pardo por uno y otro lado; proceso dorsal del ♂ largo, estrecho, obtuso, no aguzado, con los bordes laterales casi paralelos; lóbulos laterales pequeños, no dilatados, más cortos que el proceso. Segundo artejo de los cercos inferiores con ambas ramas fuertes, la superior aguda, la inferior más larga y obtusa. Env. ♂ 22-25 mm., ♀ 28 mm. *adjuncta* Mac Lachl.
13. Negruzca. Sin proceso posterior. Alas oscuras, las anteriores elípticas en el ápice, con el radio no ahorquillado, con

- pubescencia amarillenta dispuesta en manchas; en el ♂ pelos plumosos en el margen costal cerca de la base. Enverg. ♂ 15-17,5 mm., ♀ 17-19 mm. *tristis* Pict.
- Ala anterior ancha, casi semicircular en el ápice, con radio claramente ahorquillado en su extremo. 14
14. Ala anterior del ♂ con pelos plumosos en el borde costal cerca de la base. Sin proceso dorsal, pero con lóbulos externos muy anchos, ovals, unidos, pardos, vellosos. Cercos inferiores muy cortos, con el extremo escotado regularmente en su punta inferior. Enverg. ♂ 22-22,5 mm., ♀ 20,5 mm. *Eatoni* Mac Lachl.
- Margen costal del ala anterior del ♂ no plumoso; sin proceso dorsal. 15
15. Lóbulos laterales del segmento abdominal último del ♂ unidos, en forma de dos procesos rectos, puntiagudos, anchos en la base, separados en el ápice. Env. ♂ 18-22 mm. *philopotamoides* Mac Lachl.
- Lóbulos externos del 9.º segmento abdominal unidos, largos y muy salientes, en forma de trompeta, tan largos al menos como el artejo basilar de los cercos inferiores. Negruzca. Estemas grandes y blanquizcos. Enverg. ♂ 13-17 mm., ♀ 13-16 mm. *lævis* Pict.
1. **Rhyacophila lusitanica** Mac Lachl. — São Romão, Villa Real (Mac Lachlan).
 2. **Rhyacophila torrentium** Pict. — España? De área extensa.
 3. **Rhyacophila occidentalis** Mac Lachl. — Pirineos, Málaga? (Mac Lachlan), Madrid! (Vázquez), Ortigosa! (Vicente).
 4. **Rhyacophila relicta** Mac Lachl. — Villa Real, Pirineos, (Mac Lachlan).
 5. **Rhyacophila dorsalis** Curt. — Andalucía (Staudinger), Callela! (Cuní).

6. **Rhyacophila obtusidens** Mac Lachl. — Pirineos (Mac Lachlan).
7. **Rhyacophila denticulata** Mac Lachl. — Pirineos (Mac Lachlan).
8. **Rhyacophila fasciata** Hag. — Pirineos.
9. **Rhyacophila contracta** Mac Lachl. — Villa Real, Pirineos (Mac Lachlan).
10. **Rhyacophila rupta** Mac Lachl. — Pirineos (Mac Lachl.).
11. **Rhyacophila meridionalis** Ed. Pict. — Pirineos (Ed. Pictet).
12. **Rhyacophila adjuncta** Mac Lachl. — Villa Real (Mac Lachlan).
13. **Rhyacophila tristis** Pict. — Cea, São Romão, Pirineos (Mac Lachlan), Panticosa! (Escalera, Mus. de Madrid).
14. **Rhyacophila Eatoni** Mac Lachl. — Pirineos (Mac Lachl.).
15. **Rhyacophila philopotamoides** Mac Lachl. — Pirineos (Mac Lachlan).
16. **Rhyacophila lævis** Pict. — Pirineos (Mac Lachlan).

2. Género **Glossosoma** Curt.

Espolones 2, 4, 4. Con estemas. Los tres últimos artejos de los palpos maxilares largos, cilíndricos. Celdilla discal grande y ancha, cerrada en ambas alas. Tibias intermedias de la ♀ muy dilatadas. Sexto segmento abdominal del ♂ con un lóbulo muy grande, el 7.º con un diente, un proceso ventral largo y delgado.

1. **Glossosoma vernale** Pict. — Enverg. ♂ 14,5-18 mm., ♀ 15,5-19 mm. Segunda celdilla apical del ala posterior aguda en su base, á veces con un corto pecíolo; la 5.ª tiene un largo pecíolo, á menudo tan largo como la celdilla. Cercos superiores del ♂ estrechos; su ángulo interno tiene dos pequeños dientes, el inferior

una espina encorvada hacia arriba, delgadas en forma de arista, pero más ancha en la base. Ala anterior del ♂ con callosidad en la base.

Valle de Arán (Mac Lachlan).

2. **Glossosoma spoliatum** Mac Lachl. — Env. ♂ 12 mm., ♀ 13 mm. En el ala posterior la 2.^a celdilla apical es aguda ó ligeramente truncada en la base, la 5.^a más larga que su pecíolo. Ala anterior del ♂ sin callosidad en la base.

Pirineos (Mac Lachlan), Moncayo!

3. **Glossosoma privatum** Mac Lachl. — Enverg. 14-15,5 mm. Ala posterior con la 2.^a celdilla apical aguda. Ala anterior con la misma celdilla truncada en la base; en el ♂ sin callosidad basilar. Diente del 7.^o segmento abdominal del ♂ muy prominente, triangular y agudo. Cercos superiores del mismo con un ancho diente en su ángulo superior, seguido de otro más delgado y algo encorvado; ángulo inferior alargado en un proceso muy largo, delgado y curvo.

Villa Real (Mac Lachlan), Moncayo!

3. Género **Agapetus** Curt.

Espolones 2, 4, 4; tibias intermedias fuertemente dilatadas en la ♀. Ala anterior no erizada de pelos gruesos; pubescencia densa, aplanada. Ala posterior con la subcostal rudimentaria, el radio extendido casi hasta el ápice y no confluyente con la subcostal; rama superior del sector del radio nula.

1. Negro. Radio simple en el ala posterior. Cercos superiores del ♂ no visibles. 2
— Más pálido. Radio del ala posterior ordinariamente ahorquillado en su extremo. En la anterior la horquilla 4.^a llega más adentro que la 3.^a Cercos superiores del ♂ pequeños, pero visibles; los inferiores delgados. Un penacho de pelos en el segmento 7.^o. 3
2. Ala anterior con la celdilla discal alargada; horquilla apical 1.^a truncada algo oblicuamente en su base; la 3.^a variable,

- ora penetra más en el ala que la 4.^a, ora la iguala. Cercos inferiores anchos y obtusos. Patas pardas. Env. 8-10 mm.
 **fuscipes** Curt.
- En el ala anterior la horquilla 4.^a penetra más adentro que la 3.^a Cercos inferiores gruesos, ensanchados en medio, con dos dientes hacia la mitad. Proceso ventral largo, ensanchado en el ápice. Enverg. 7,5 mm.. **incertulus** Mac Lachl.
3. Mayor, enverg. 9-11 mm. Cercos superiores largos, lineales, amarillentos. Cercos inferiores amarillos, interiormente cóncavos, con un diente negro triangular en medio é indicación de otro en el extremo..... **laniger** Pict.
- Menor. Cercos superiores diminutos, que sobresalen por sus pelos apicales fuera del último segmento ; los inferiores pardos, vistos por debajo gradualmente estrechados hasta el ápice, en el cual hay un diente grande negro, otro menudo en el margen interno..... **delicatulus** Mac Lachl.

1. **Agapetus fuscipes** Curt. — Sierra Nevada!

2. **Agapetus incertulus** Mac Lachl. — Aguatva, Lisboa (Mac Lachlan).

3. **Agapetus laniger** Pict. (*A. pactus* Mac Lachl.). — Ponte da Morcella (Mac Lachlan).

4. **Agapetus delicatulus** Mac Lachl. (*A. laniger* Mac Lachl. nec Pict.). — Pirineos (Mac Lachlan).

4. Género **Catagapetus** Mac Lachl.

Venación del ala anterior como en el género *Agapetus*. Ala anterior del ♂ cubierta de pelos fuertes crizados, excepto en la porción apical. Ala posterior con la subcostal confluyente con el radio, una pequeña celdilla discal cerrada y horquilla apical 2.^a extendida hasta la anastomosis. Tibias intermedias dilatadas en la ♀.

Mac Lachlan cita una especie igual ó afín al *Catagapetus nigrans* Mac Lachl. ♀ Env. 14 mm.; verrugas de la cabeza y el tórax con pubescencia dorada.

5. Género **Pseudagapetus** Mac Lachl.

Parecido al género *Agapetus*. Tibias y tarsos intermedios poco ó nada dilatados en la ♀. Ala posterior con la subcostal confundida ó confluyente con la costal en una porción de su longitud; radio corto, confluyente con la subcostal; sector con la rama anterior.

1. **Pseudagapetus insons** Mac Lachl. — Enverg. ♂ 11-13 mm., ♀ 9-11 mm. Casi negro. Tibias posteriores del ♂ con densas pestañas amarillentas. Ala anterior grisácea con fuertes irisaciones verdes, azules y purpúreas; celdilla discal corta y muy ancha; horquilla apical 3.^a doble larga que la 4.^a y más internada. Cercos superiores del ♂ prominentes, pardos, los inferiores grandes, ovals oblongos, encorvados hacia arriba, con el margen interno provisto de numerosos dientecitos. Proceso del 6.^o segmento ventral ancho, algo más largo que ancho, el del 7.^o con un pincel de pelos recios.

Pirineos en la vertiente francesa (Mac Lachlan).

2. **Pseudagapetus diversus** Mac Lachl. — Muy parecido al anterior, algo menor. Pubescencia de cabeza y tórax, así como del ala anterior dorada ó dorada pardusca; membrana de la misma con ligeras irisaciones. Tibias y tarsos intermedios de la ♀ algo dilatados. Cercos superiores del ♂ más estrechos y largos, menos triangulares; extremo de los inferiores menos obtuso. Proceso del segmento ventral 6.^o más ancho, casi semicircular en su ápice visto por debajo. Pincel del 7.^o menos indicado.

Cea, Villa Real (Mac Lachlan).

6. Género **Ptilocolepus** Kol.

Espolones 1, 3, 4. Tibias y tarsos intermedios no dilatados en la ♀. Ala anterior erizada de pelos gruesos; la horquilla apical 1.^a no llega á la celdilla discal, con largo pedúnculo; las 2, 3 y 4 muy largas.

1. **Ptilocolepus granulatus** Pict. — Env. 8-9 $\frac{1}{2}$ mm. Casi totalmente negro; mota blanquizca transparente en el tiridio y arquillo muy visibles. Espolones, horquilla de la vaina del copulador del ♂ y oviscapto de la ♀ amarillos.

De buena parte de Europa y de los Pirineos franceses.

2. **Ptilocolepus extensus** Mac Lachl. — Parecido al anterior. Mota blanquizca del tiridio y arquillo, especialmente la primera, más extensa y visible. Vaina del copulador muy larga, estrecha, pero ensanchada gradualmente en el extremo inferior, no ahorquillada vista de lado.

Coimbra, Cea, Monchique (Mac Lachlan).

13.^a Familia — HIDROPTILIDOS

Pequeñitos, parecidos á microlepidópteros. Antenas fuertes, no más largas que las alas, con el primer artejo poco más largo y grueso que los restantes, que son moniliformes. Palpos de cinco artejos, muy vellosos. Cabeza con verrugas prominentes erizadas de pelos. Con ó sin estemas. Alas cortas lanceoladas, con largas fimbrias. Patas anteriores ordinariamente sin espolones, las posteriores con largas pestañas. Estuche de la larva libre, membranoso, semejante á una semilla.

CUADRO DE LOS GÉNEROS

- | | |
|--|----------------------------------|
| 1. Espolones 1, 2, 4. Con estemas. Alas alargadas, pero apenas agudas en el ápice..... | 4. Stactobia Mac Lachl. |
| — Sin espolones en la tibia anterior..... | 2 |
| 2. Espolones 0, 3, 4..... | 3 |
| — Espolones 0, 2, 4. Alas apenas acuminadas. Cabeza con lóbulos elevados posteriormente..... | 2. Hydroptila Dalm. |
| 3. Con estemas bien distintos..... | 4 |
| — Sin estemas. Alas acuminadas..... | 5. Orthotrichia Etn. |
| 4. Venación bastante completa..... | 1. Allotrichia Mac Lachl. |
| — Venación menos completa..... | 5 |
| 5. Alas apenas acuminadas..... | 3. Ithytrichia Etn. |
| — Alas muy acuminadas..... | 6. Oxyethira Etn. |

1. Género **Allotrichia** Mac Lachl.

Espolones 0, 3, 4. Con estemas. Ojos pubescentes. Venación bastante completa; en el ala anterior existen las horquillas 1, 2, 3,

en la posterior las 2, 3 y 4. El margen anterior de la misma presenta una porción elevada seguida de una escotadura.

Allotrichia pallicornis Eaton. — Enverg. 9,5 mm. Antenas de un amarillo pálido, como los palpos y las patas. Ala anterior parda con reflejos purpúreos, salpicada de 25-30 manchitas amarillas, dos ó tres de las cuales, situadas en el margen costal, son mayores.

Cintra, Villa Real (Mac Lachlan).

2. Género **Hydroptila** Dalm.

Espolones 0, 2, 4. Sin estemas. Verrugas posteriores de la cabeza alargadas en dos enormes lóbulos elevados. Ala anterior lanceolada, subaguda, con las horquillas 2.^a y 3.^a Ala posterior semejante, con el margen costal elevado cerca de la base, seguido de una ligera escotadura.

Hydroptila sparsa Curt. — Env. ♂ 5,7 mm., ♀ 6-7,7 mm. Antenas de unos 32 artejos en el ♂. Pubescencia de la cabeza y tórax satinada. Palpos amarillentos. Ala anterior negruzca, con manchas blanquizas, más visibles en la ♀.

Cintra (Mac Lachlan), Pozuelo! (La Fuente).

3. Género **Ithytrichia** Eaton

Espolones 0, 3, 4. Con estemas. Protórax corto, en forma de anillo. Alas poco aguzadas, con venación como en el género *Hydroptila*.

Ithytrichia lamellaris Pict. — Enverg. 7-7,5 mm. Antenas de unos 25 artejos en el ♂, 22 en la ♀, de un amarillo muy pálido. Ala anterior negruzca, con manchas amarillentas. ♀ con corto oviscapto y un diente en el segmento ventral antepenúltimo.

Pirineos? (Mac Lachlan).

4. Género **Stactobia** Mac Lachl.

Espolones 1, 2, 4. Con estemas, sólo visibles quitada la pubescencia. Alas alargadas, apenas agudas en el ápice, la posterior más bien obtusa, estrecha.

1. **Stactobia fuscicornis** Schn. — Enverg. 3,7-4 mm. Muy negra, con patas oscuras. Antenas delgadas, de unos 19 artejos en el ♂, menos en la ♀. Ala anterior con manchas plateadas. Cercos inferiores pequeños, encorvados hacia arriba, ocultos en los pelos.

Cea, Oporto, Villa Real (Mac Lachlan).

2. **Stactobia eatoniella** Mac Lachl. — Muy parecida á la anterior. Antenas de 19-20 artejos en el ♂, 18 en la ♀. Ala anterior con manchas brillantes de un blanco de crema. Cercos inferiores del ♂ negruzcos, subcilíndricos, encorvados hacia abajo.

Pirineos (Mac Lachlan).

5. Género **Orthotrichia** Eat.

Espolones 0, 3, 4. Sin estemas. Antenas cilíndricas, de artejos apenas moniliformes, más largos que anchos, el basilar apenas mayor que los siguientes. Ala anterior muy lanceolada, el ápice acuminado y alargado, con las horquillas 1, 2, 3. Ala posterior estrecha, con el margen costal dilatado cerca de la base y luego escotado ligeramente; fimbrias del margen interno doblemente más largas que la anchura del ala.

Orthotrichia angustella Mac Lachl. — Enverg. 6-8 mm., la ♀ algo mayor. Antenas de 39 artejos en el ♂, 31 en la ♀, parduscas ó amarillentas, ó con tres anchos anillos pardos. Ala anterior negruzca, con manchas amarillentas brillantes. ♀ con oviscapto corto subtriangular y un diente en el segmento antepenúltimo ventral.

Cintra, Ponte da Morcella (Mac Lachlan).

6. Género **Oxyethira** Etn.

Espolones 0, 3, 4. Con estemas. Antenas fuertes, con artejos á manera de copa. Patas posteriores con fimbrias en ambos lados, más largas en el externo. Ala anterior muy larga y estrecha, el ápice muy acuminado. Ala posterior igualmente estrecha y acuminada, arqueada en el margen costal cerca de la base, con las fimbrias del margen interno tres ó cuatro veces más largas que la anchura del ala.

Oxyethira unidentata Mac Lachl. — Env. 7-7,5 mm. Ala anterior parda con manchas blanquecinas, la posterior grisácea con fimbrias más pálidas. Copulador largo, delgado, con un diente agudo al lado izquierdo (visto por debajo) antes del ápice; cercos inferiores subobtusos y encorvados hacia arriba.

Silves (Mac Lachlan).



ADICIONES Y CORRECCIONES

Vol. v, pág. 156 [14]. La fig. 10, hecha sin verla el autor de la descripción, es muy defectuosa y no debe tenerse en cuenta.

Vol. v, pág. 178 [36]. **Sympetrum vulgatum** L. Las citas de esta especie deben referirse probablemente á la especie *S. striolatum* Ch.; la primera no me consta que hasta el presente se haya encontrado en la península ibérica.

Vol. vi, pág. 58 [58]. **Ischnura pumilio** Charp. Añádase: Orihuela! (Andréu).

Vol. vi, pág. 97 [97]. **Myrmeleon arenarius** Nav. — Lisboa! (Silvano).

Vol. vi, pág. 97 [97]. **Myrmeleon sticticus** Nav. Añádase: Orihuela! (Andréu), Sarriá! (H. Boldú S. J.).

Vol. vi, pág. 97 [97]. **Myrmeleon notatus** Ramb. Orihuela! (Andréu). Es la primera vez que lo veo de España.

INDICE SISTEMÁTICO (1)

PRIMER SUBORDEN — ADELÓPTEROS

1.^a SECCIÓN — TISANUROS

1.^a Familia. Campódidos

Campodea staphylinus Westw.
fragilis Mein.

2.^a Fam. Japígidos

Japyx solifugus Hal.

3.^a Fam. Lepismidos

Lepisma saccharina L.
eburnea Nav.
argentea Nav.
aurea Duf.

Ctenolepisma ciliata Duf.

lineata F.

Tavaresi Nav.

4.^a Fam. Maquílidos

Machilis eremita Nav.
cylindrica Geoffr.
polypoda L.
torquata Nav.
constricta Nav.

2.^a SECCIÓN — COLÉMBOLOS

1.^a Fam. Acorútidos

Neanura muscorum Templ.
Aphorura fimetaria L.

Achorutes armatus Nic.

2.^a Fam. Entomóbridos

Isotoma palustris Müll.
var. *aquatilis* Müll.

Orchesella cincta L. var. *vaga* L.
villosa Geoffr.

Entomobrya nivalis L.

var. *pallida* Schöff.

var. *maculata* Schöff.

var. *immaculata* Schöff.

var. *torquata* Nav.

var. *fasciata* Nav.

Nicoleti Lubb.

lanuginosa Nic.

multifasciata Tullb.

albobincta Templ.

pulchella Ridl.

Sira elongata Nic.

platani Nic.

Lepidocyrtus curvicollis Bourl.

Tomocerus plumbeus L.

3.^a Fam. Esmintúridos

Sminthurus viridis L.

2.^o SUBORDEN — NEURÓPTEROS PROPIAMENTE DICHOS Ó LIÓPTEROS

1.^a SECCIÓN — ODNATOS

1.^a Fam. Libelúlidos

Libellula depressa L.
Leptetrum quadrimaculatum L.
fulvum Müll.
Orthetrum nitidinerve Sel.
cærulescens Fab.

Orthetrum brunneum Fonsc.
chrysostigma Burm.
cancellatum L.

Crocothemis erythræa Brull.

Pseudomacromia torrida Kirby.

Sympetrum pedemontanum All.
flaveolum L. var. *luteola* Sel.

(1) Se han omitido en este índice las formas cuya existencia es dudosa en nuestra península.

- Sympetrum** Fonscolombei Sel.
 depressiusculum Sel.
 sanguineum Müll.
 meridionale Sel.
 striolatum Charp.
Selysiothemis nigra Van der L.
Oxyastra Curtisi Dale.
 2.^a Fam. **Ésnidos**
Vanderia tetraphylla V. d. L.
Boyeria Irene Fonsc.
Æschna cyanea Müll.
 juncea L.
 affinis V. d. L.
 mixta Latr.
 isosceles Müll.
Anax imperator Lch.
 Parthenope Sel.
Cyrtosoma ephippigerum Burm.
Cordulegaster annulata Latr.
 var. immaculifrons Sel.
Gomphus simillimus Sel.
 pulchellus Sel.
 Graslini Ramb.
Onychogomphus Genei Sel.
 uncatu8 Charp.
 forcipatus L.
 3.^a Fam. **Agriónidos**
Calopteryx hæmorrhoidalis.
 splendens Harr. var. xanthos-
 toma Charp.
 virgo L. var. meridionalis Sel.
Lestes macrostigma Eversm.
 viridis V. d. L.
 Dryas Kirby.
 virens Charp.
 barbara F.
Sympetma fusca V. d. L.
Platynemis latipes Rb.
 pennipes Pall.
 acutipennis Sel.
Pyrhosoma nymphula Sulz.
 tenellum Vill.
Erythromma Najas Hans.
 viridulum Charp.
- Agrion** puella L.
 pulchellum V. d. L.
 cærulescens Fonsc.
 scitulum Rb.
 mercuriale Charp.
Cercion Lindeni Sel.
 var. exilis Nav.
Enallagma cyathigerum Charp.
Ichnura elegans Charp.
 Graellsi Rb.
 pumilio Charp.
 var. aurantiaca Rb.
 2.^a SECCIÓN -- OXINATOS
 1.^a Fam. **Efeméridos**
Oligoneuria rhenana Pict.
Polymitareys virgo Oliv.
Ephemera vulgata L.
 danica Müll.
 lineata Etn.
 glaucops Pict.
Potamanthus luteus L.
Choroterpes Picteti Etn.
Thraulus bellus Etn.
Habrophlebia fusca Curt.
 nervulosa Etn.
Calliareys humilis Etn.
Ephemerella ignita Poda.
Siphlurus flavidus Pict.
Epeorus silvicola E. Pict.
Eedyurus lateralis Curt.
 fluminum Pict.
 venosus Pict.
 forcipula Kollar.
Rhithrogena aurantiaca Burm.
 ferruginea Nav.
Heptagenia sulphurea Müll.
Bætis Bocagei Etn.
 binoculatus L.
 pumilus Burm.
Centroptilum luteolum Müll.
Cænis lacteella Etn.
 halterata F.
 harrisella Curt.
Cloeon dipterum L.

- Cloeon simile* Etn.
concinnum Etn.
rufulum Müll.
- 2.^a Fam. Pérlidos**
Perlodes intricata Pict.
rectangula Pict.
Isogenus sp.
Perla flaviventris Hoffm.
abdominalis Burm.
selysi Pict.
marginata Panz.
cephalotes Curt.
Isoperla grammatica Scop.
affinis Pict.
Chloroperla apicalis Newm.
torrentium Pict.
Burmeisteri Pict.
Capnia nigra Pict.
Tæniopteryx Braueri Klap.
Kempnyi Klap.
Risi Mort.
armata Klap.
Nephelopteryx nebulosa L.
Nemura Meyeri Pict.
variegata Oliv.
fulviceps Klap.
lacustris E. Pict.
Bolivari Klap.
lateralis Pict.
humeralis Pict.
Leuctra geniculata Steph.
cylindrica De Geer.
Braueri Kempny.
cingulata Kempny.
- 3.^a Fam. Ascaláfidos**
Ascalaphus longicornis L.
ictericus Charp.
hispanicus Rb.
coccijus W. V.
Cunii Sel.
beticus Rb.
Buhopsis agrioides Rb.
Theleproctophylla australis F.
- 4.^a Fam. Mirmeleónidos**
- Gymnocnemis variegata* Schn.
Megistopus flavicornis Rossi.
Myrmeleon inconspicuus Rb.
distinguendus Rb.
formicarius L.
arenarius Nav.
ocreatus Nav.
nemausiensis Borkh.
distichus Nav.
sticticus Nav.
notatus Rb.
nostras Fourcr.
Formicaleo tetragrammicus Pall.
annulatus Klug.
Creagris plumbeus Oliv.
V-nigrum Rb.
Macronemurus appendiculatus.
Myrmecaelurus trigrammus Pall.
Acanthaclisis occitanica Vill.
bætica Rb.
Palpares libelluloides L.
hispanus Hag.
- 5.^a Fam. Crisópidos**
Nothochrysa fulviceps Steph.
italica Rossi.
stigmatica Ramb.
Chrysopa vulgaris Schn.
var. microcephala Brau.
var. radialis Nav.
var. æquata Nav.
var. carnea Steph.
var. rubricata Nav.
var. Barnolai Nav.
vittata Wesm.
guadarramensis Ed. Pict.
tenella Schn.
viridana Schn.
marginalis Nav.
nigricostata Brau.
var. marginata Nav.
inornata Nav.
luteola Nav.
lineolata Mac Lachl.
flavifrons Brau.

- var. nigropunctata Ed. Pict.
 var. riparia Ed. Pict.
 var. Meyeri Ed. Pict.
 var. geniculata Ed. Pict.
 cosmeta Nav.
 mariana Nav.
 var. chlorocephala Nav.
 var. stictocera Nav.
 ventralis Curt. var. pullata N.
 prasina Burm.
 var. Zelleri Schn.
 var. adpersa Wesm.
 var. punctigera Sel.
 var. striata Nav.
 var. didyma Nav.
 var. Picteti Mac Lachl.
 var. obsoleta Nav.
 var. degradata Nav.
 var. modesta Nav.
 subcubitalis Nav.
 var. sordidata Nav.
 septempunctata Wesm.
 var. pallens Ramb.
 formosa Brau.
 var. atomaria Nav.
 Nierembergi Nav.
 perla L.
 dorsalis Burm.
 granatensis Ed. Pict.
 iberica Nav.
 var. asticta Nav.
 venosa Ramb.
 Genei Ramb.
- 6.^a Fam. Hemeróbidos**
- Sisyra** Dalii Mac Lachl.
Micromus variegatus F.
 aphidivorus Schrh.
Hemerobius hæmaticus Nav.
 micans Oliv.
 stigma Steph.
 marginatus Steph.
- Borionymia** subnebulosa Steph.
Megalomus tortricoides Rb.
 pyraloides Rb.
- Megalomus** tincooides Rb.
Symphorobius tenellus Nav.
 venustus Nav.
 elegans Steph.
 gratiosus Nav.
 conspersus Nav.
 venosus Nav.
- 7.^a Fam. Diláridos**
- Dilar** nevadensis Ramb.
 dissimilis Nav.
 pictus Nav.
 meridionalis Hag.
 saldubensis Nav.
 pumilus Nav.
- 8.^a Fam. Osmílidos**
- Osmylus** maculatus F.
- 9.^a Fam. Coniopterígidos**
- Conwentzia** psociformis Curt.
Coniopteryx tineiformis Curt.
Semidalis aleurodifformis Steph.
- 10.^a Fam. Siálidos**
- Sialis** lutaria L.
 fuliginosa Pict.
- 11.^a Fam. Rafídidos**
- Raphidia** xanthostigma Schum.
 cognata Rb.
 maculicollis Steph.
 bætica Rb.
- Inocellia** Mac Lachlani Albarda.
- 12.^a Fam. Mantíspidos**
- Mantispa** styriaca Poda.
 perla L.
 var. icterica Ed. Pict.
- 13.^a Fam. Sócidos**
- Psocus** nebulosus Steph.
 6-punctatus L.
 4-maculatus Latr.
 hilaris Nav.
 bipunctatus L.
- Amphigerontia** variegata F.
 bifasciata F.
- Myopsocus** Eatoni Mac Lachl.
Stenopsocus Lachlani Kolbe.
 immaculatus Steph.

Graphopsoeus cruciatus L.
Pterodela pedicularia L.
 quercus Kolbe.
Cæcilius fuscopterus Latr.
 flavidus Steph.
Trichopsoeus hirtellus Mc Lachl.
Mesopsoeus unipunctatus Müll.
Actenotarsus hispanicus End.
Elipsocus hyalinus Steph.
Philotarsus flaviceps Steph.
Peripsoeus phæopterus Steph.
Atropos inquilina Heyd.
Troctes divinatorius Müll.

14.^a Fam. **Termitidos**
Calotermes flavicollis F.
 Termes lucifugus Rossi.

15.^a Fam. **Embidos**
Embia Solieri Rb.
 duplex Nav.
 cephalotes Nav.
 Silvanoï Nav.

16.^a Fam. **Nemoptéridos**
Nemoptera bipennis Illig.
Iosandrea Sazi Nav.

17.^a Fam. **Panórpidos**
Bittacus italicus Müll.
Panorpa meridionalis Rb.
 var. fenestrata Nav.
 communis L.
 var. vulgaris Imhoff.
 germanica L.

TERCER SUBORDEN — TRICÓPTEROS

1.^a SECCIÓN — INEQUIPALPOS

1.^a Fam. **Frigánidos**

Phryganea grandis L.
 Nattereri Brau.
 varia F.
Agrypnia pagetana Curt.

2.^a Fam. **Limnofílicos**

Grammotanlius atomarius F.
Limnophilus vittatus F.
 submaculatus Rb.
 sparsus Curt.
 affinis Curt.
 hirsutus Pict.
 bipunctatus Curt.
 auricula Curt.
 marmoratus Curt.
 rhombicus L.
Stenophylax latipennis Curt.
 spinifer Mac Lachl.
 mucronatus Mac Lachl.
 mitis Mac Lachl.
Mesophylax adspersus Rb.
Halesus radiatus Curt.
 Mortoni Nav.
 rubricollis Pict.

Micropterna sequax Mac Lachl.
 fissa Mac Lachl.

Catadice Bolivari Mac Lachl.
 estrellensis Mac Lachl.

Eelisoptyx guttulata Pict.

3.^a Fam. **Sericostómidos**

Sericostoma Selysi Ed. Pictet.
 pyrenaicum Ed. Pictet.
 baticum Ed. Pictet.
 vittatum Rb.

Schizopelex festiva Rb.

var. Granjæ Ed. Pictet.

furcifera Mac Lachl.

Notidobia melanoptera Stein.

Silo Graellsii Ed. Pict.

Helicopsyche lusitanica M. Lac.

Micrasema mæstum Hag.

Lepidostoma fimbriatum E. Pict.

Lasiocephala basalis Kol.

Oligoplectrum maculatum Fcr.

2.^a SECCIÓN — EQUIPALPOS

4.^a Fam. **Molánidos**

5.^a Fam. **Odontocéridos**

Odontocernum albicorne Scop.

6.^a Fam. **Leptocéridos**

- Beræa** dira Mac Lachl.
pullata Curt.
Maurus Curt.
- Leptocerus** alboguttatus Hag.
inaequalis Mac Lachl.
Zapateri Nav.
Braueri Ed. Pict.
cinereus Curt.
cuncorum Mac Lachl.
- Mystacides** azurea L.
nigra L.
- Triænodes** ochreella Mac Lachl.
conspersa Ramb.
- Erotosis** melanella Mac Lachl.
- Adicella** reducta Mac Lachl.
meridionalis Mort.
- Æcetis** testacea Curt.
- Setodes** argentipunctella Mac L.
lusitanica Mac Lachl.
- 7.^a Fam. **Calamocéridos**
- Calamoceras** marsupus Brau.
Volxemi Mac Lachl.
- 8.^a Fam. **Hidropsíquidos**
- Hydropsyche** tibialis Mac Lachl.
lepida Pict.
instabilis Curt.
exocellata Duf.
pellucidula Curt.
lobata Mac Lachl.
guttata Pict.
- Dipletrona** felix Mac Lachl.
- 9.^a Fam. **Policentrópidos**
- Plectrocnemia** geniculata M' L'.
inflata Mac Lachl.
lætabilis Mac Lachl.
- Polycentropus** flavomaculatus.
Kingi Mac Lachl.
telifer Mac Lachl.
corniger Mac Lachl.
- Cyrnus** insolutus Mac Lachl.
cintranus Mac Lachl.
- Eenomus** deceptor Mac Lachl.
- 10.^a Fam. **Psicomíidos**
- Tinodes** Væneri L.
- Tinodes** fœdella L.
maculicornis Pict.
assimilis Mac Lachl.
dives Pict.
- Lype** auripilis Mac Lachl.
reducta Hag.
phæopa Steph.
- Metalype** fragilis Pict.
- Psycomyia** pusilla F.
- 11.^a Fam. **Filopotámidos**
- Philopotamus** variegatus Sc.
var. hispanica Mac Lachl.
montanus Don.
perversus Mac Lachl.
amphilectus Mac Lachl.
- Dolophilus** corvinus Mac Lachl.
- Wormaldia** occipitalis Pict.
mediana Mac Lachl.
- Chimarrha** marginata L.
- 12.^a Fam. **Riacofílidos**
- Rhyacophila** lusitanica Mac Lcl.
occidentalis Mac Lachl.
relicta Mac Lachl.
dorsalis Curt.
obtusidens Mac Lachl.
denticulata Mac Lachl.
fasciata Mac Lachl.
contracta Mac Lachl.
rupta Mac Lachl.
meridionalis Ed. Pict.
adjuncta Mac Lachl.
tristis Pict.
Eatonii Mac Lachl.
philopotamoides Mac Lachl.
lævis Mac Lachl.
- Glossosoma** vernale Pict.
spoliatum Mac Lachl.
privatum Mac Lachl.
- Agapetus** fuscipes Pict.
incertulus Mac Lachl.
laniger Pict.
delicatus Mac Lachl.
- Catagapetus** nigrans Mac Lachl.
Pseudagapetus insons Mac Lcl.

Pseudagapetus diversus M' L'.
Ptilocolepus extensus M' L'.
13.^a Fam. Hidroptílicos
Allotrichia pallicornis Etn.
Hydroptila sparsa Curt.

Ithytrichia lamellaris Pict.
Stactobia fuscicornis Schn.
 catoriella Mac Lachl.
Orthotrichia angustella Mac Lcl.
Oxyethira unidentata Mac Lachl.

RESUMEN

Subórdenes	Secciones	Familias	Géneros	Especies	Variedades
Adelópteros	Tisanuros	4	5	15	0
	Colémbolos	3	10	17	7
	2	7	15	32	7
Liópteros	Odonatos	3	26	62	5
	Oxinatos	17	78	183	27
	2	20	104	245	32
Tricópteros	Inequipalpos	3	19	41	1
	Equipalpos	9	34	90	1
	2	12	53	131	2
3	6	39	172	408	41

Compárense estas cifras con las que da Eduardo Pictet (*Synopsis des Névroptères d'Espagne*, Paris, 1865), cuyo total asciende á 142 especies y se verá el notable progreso que ha realizado el estudio de los Neurópteros en nuestra patria en el espacio de medio siglo. Sin embargo, teniendo en cuenta lo muy desconocidos que nos son todavía algunos grupos (Efémeridos, Hemeróbidos, Sócidos, Coniopterígidos, todos los Colémbolos y Tisanuros, las más de las familias de los Tricópteros), es fácil deducir que el número alcanzado es todavía muy inferior á la realidad, y aun, á mi juicio, á la mitad de ella; por lo cual queda ancho campo á la investigación de muchos entomólogos.

ÍNDICE ALFABÉTICO

NOTA. — Los nombres de sinónimos se ponen en letra *cursiva*, los de generos en caracteres **ejipeíacos**, los de familias en **normando** y los de grupos superiores en mayúsculas diversas. Los números romanos indican el volumen de la Brotéria, los otros las páginas de la Separata.

abdominalis (Perla)	vi. 80, 81	Anisópteros	vi. 59
abdominalis (Chrysopa)	vii. 112	annulata	vi. 43
Acanthaclisis	vi. 92, 99	annulatus	vi. 98
Achorutes	v. 20	<i>annulisetæ</i>	v. 13
Acorútidos	v. 19	Anurida	v. 20
Actenotarsus	vii. 136, 141	Apatania	vii. 157, 167
acutipennis	vi. 51	aphidivorus	vii. 117
ADELÓPTEROS	v. 7	Aphorura	v. 20
Adicella	vii. 174, 179	apicalis	vi. 82, 83
adjuncta	vii. 200, 202	appendiculatus	vi. 99
adpersa (var.)	vii. 112, 113	aquatilis (var.)	v. 22
adpersus	vii. 163	arcuata	vi. 84
ænea	v. 36	arenarius	vi. 95, 97
æquata (var.)	vii. 109	argentea	v. 12, 13
Æschna	v. 38, 41	argentipunctella	vii. 180
affinis (Æschna)	v. 40	armatus	v. 20
affinis (Isoperla)	vi. 82	Ascaláfidos	vi. 59, 88
affinis (Limn.)	vii. 160, 161	Ascalaphus	vi. 89
AFORURINOS	v. 19	assimilis	vii. 191
Agapetus	vii. 197, 203	asticta (var.)	vii. 114
agrioides	vi. 91	<i>aterrima</i>	vii. 175
Agrion	vi. 48, 53	aterrimus	vii. 176
Agriónidos	v. 28. vi. 46	atomaria (var.)	vii. 114
AGRIONINOS	vi. 46	atomarius	vii. 159
Agrypnia	vii. 157	<i>atra</i>	vii. 178
albifrons	v. 33	ATROPINOS	vii. 136
albistylum	v. 32	Atropos	vii. 137, 142
albobincta	v. 23	aurantiaca (var.)	vi. 57, 58
alboguttatus	vii. 176, 177	aurantiaca	vi. 71
aleurodifformis	vii. 129	aurea	v. 12, 13
Allotrichia	vii. 206	auricula	vii. 161
Amphigerontia	vii. 135, 138, 139	auripilis	vii. 192
amphilectus	vii. 194, 195	australis	vi. 91
Anabolia	vii. 158, 161, 162	azurea	vii. 178
Anax	v. 38, 41		
angustella	vii. 208	bætica (Acanth.)	vi. 100

- bætica (Perla) VI. 81
 bætica (Raph.) VII. 132
 bæticum VII. 169
 bæticus VI. 90, 91
Bætis VI. 65, 72
 barbara VI. 50
barbarus VI. 90
 barcinonensis VI. 81
 Barnolai (var.) VII. 110
 basalis VII. 172
 bellus VI. 68
Beræa VII. 173, 175
 bidentata VI. 43
 bifasciata VII. 138
 bimaculata V. 37
 binoculatus VI. 73
 bipennis VII. 148
 bipunctatus (Psocus) VII. 138
 bipunctatus (Limn.) VII. 160, 161
 bisignatus VI. 94
Bittacus VII. 149
 Bocaggi VI. 73
 Bolivari (Nemura) VI. 86, 87
 Bolivari (Cat.) VII. 165
 Boriomyia VII. 116, 120
 Boyeria V. 38, 39
Brachytron V. 38, 39
 Braquistomios VI. 59
 Braueri (Tachiopterix) VI. 84
 Braueri (Leuctra) VI. 88
 Braueri (Lept.) VII. 177
 brunnea VI. 71
 brunneum V. 31, 32
Bubopsis VI. 89, 91
 Burmeisteri VI. 83

Cæcilus VII. 136, 140
Cænis VI. 65, 73
 cærulescens (Ort.) V. 32
 cærulescens (Agrion) VI. 54, 55
Calamoceras VII. 181
Calamoceridos VII. 155, 181
Calliareys VI. 64, 68
CALOPTERIGINOS VI. 46

Calopteryx VI. 46, 48
Calotermes VII. 143
Campodea V. 8, 9
Campòdidos V. 9
 cancellatum V. 32
Capnia VI. 77, 83
CAPNINOS VI. 77
 carnea (var.) VII. 109
Catadice VII. 158, 165
Catagapetus VII. 197, 204
CECILINOS VII. 135
Centroptilum VI. 65, 73
 cephalotes (Perla) VI. 81
 cephalotes (Embia) VII. 145, 146
Cereion VI. 48, 55
Chimarrha VII. 193, 196
chlorella VI. 82
 chlorocephala (var.) VII. 112
Chloroperla VI. 78, 82
Chloroterpēs VI. 62, 65
Chrysopa VII. 103
Chrysops VII. 127
 chrysostigma V. 31, 32
 ciliata V. 13
 cincta V. 22
 cinereus VII. 177
 cingulata VI. 88
 cintranus VII. 188
clathrata VII. 110
Cloeon VI. 65, 74
CLOEONINOS VI. 63
 coccajus VI. 89, 90
 cognata (Raph.) VII. 131, 132
cognata (Raph.) VII. 132
COLEMBOLOS V. 8, 17
 communis VII. 150
 concentricus VII. 163
 concinnum VI. 75
Coniopterigidos VII. 127
CONIOPTERIGINOS VII. 128
Coniopteryx VII. 128, 129
 conspersa VII. 179
 conspersus VII. 120, 122
 constricta V. 16, 17

contracta. VII. 200, 202
Conwentzia VII. 127
CONWENTZINOS. VII. 127
 Copeonatos. VI. 58. VII. 133
Cordulegaster. V. 38, 42
Cordulia V. 30, 36
CORDULINOS. V. 29
 corniger VII. 187
 corvinus. VII. 195
Corynotryx V. 21
 cosmeta VII. 106, 112
Creagris VI. 93, 98
Crisópidos. VI. 60. VII. 101
Crocotthemis. V. 29, 32
 cruciatus. VII. 136
Ctenolepisma V. 11, 13
 cuneorum VII. 177, 178
 Cunii. VI. 90
 Curtisi V. 36
 curtisiana VII. 129
 curvicollis. V. 24
 cyanea V. 40, 41
 cyathigerum. VI. 57
 cylindrica (Mach.). V. 16
 cylindrica (Leuctra) VI. 87, 88
Cyrnus VII. 185, 187, 188
 Cyrtosoma. V. 38, 42

 Dalii VII. 116
 danica VI. 66, 67
Dasytoma. VII. 171
 deceptor. VII. 188
 degradata (var.) VII. 113
 delicatubus VII. 204
 denticulata VII. 200, 202
 depressa V. 30
 depressiusculum V. 35
Dyctyopteryx VI. 79
 didyma (var.) VII. 131
Dilar. VII. 124
Diláridos VI. 60. VII. 124
Diplectrona VII. 184
 dipterum VI. 74, 75
 dira. VII. 175

discolor VII. 166
 dissimilis. VII. 125, 126
 distichus. VI. 96, 97
 disticta (var.) VII. 113
 distinguendus. VI. 94, 96
 diversus. VII. 205
 dives. VII. 191
 divinatorius. VII. 143
Dolophilos VII. 193, 195
 domestica V. 15
 dorsalis (Chrys.) VII. 108, 114
 dorsalis (Rhyac.) VII. 199, 201
Drusus VII. 159, 166
 Dryas. VI. 49, 50
 dubia. V. 33
 duplex. VII. 145, 146

 Eatoni (Myops.) VII. 139
 Eatoni (Rhyac.) VII. 201, 202
 eatoniella VII. 208
 eburnea V. 12
ECDIURINOS VI. 63
Eedyurus VI. 64, 70
Eclisopteryx. VII. 159, 166
Ecnomus VII. 185
Efemeridos. VI. 59, 62
EFEMERINOS. VI. 63
 Efemerópteros VI. 68
 elegans (Ischnura). VI. 57, 58
 elegans (Sympher.) VII. 121, 122
Elipsoeus. VII. 136, 141, 142
 elongata V. 24
Embia VII. 144, 145, 146
 Embidiodes VI. 58
 Émbidos VI. 59, 61. VII. 144
Enallagma VI. 47, 56
Enoicyla VII. 151, 157
Entomobrya V. 21, 24
Entomóbridos. V. 19, 21
ENTOMOBRINOS. V. 21
Epeorus. VI. 64, 69
Ephemera VI. 63
Ephemerella. VI. 64, 69
 ephippigerum. V. 42

- Epitheca** v. 30, 37
EQUIPALPOS vii. 154
eremita v. 16
Erotosis vii. 174, 179
erythraea v. 33
Erythromma vi. 52
Esminturidos v. 19, 24
Ēsnidos v. 28, 37
ESNINOS v. 37
estrellensis vii. 165
europaeus vi. 98
exilis (var.) vi. 56
exocellata vii. 183, 194
extensus vii. 206

fasciata vii. 200, 202
fasciata (var.) v. 23
felix vii. 184
fenestrata (var.) vii. 150
ferruginea (Rhitbr.) vi. 72
ferruginea vii. 179
festiva vii. 170
Filopotámidos vii. 155, 193
fimbriatum vii. 172
fimetaria v. 20
fissa vii. 165
flava vii. 110
flaveolum v. 34, 35
flaviceps vii. 142
flavicollis vii. 143
flavicornis vi. 94
flavidus (Siph.) vi. 69
flavidus (Cæc.) vii. 140
flavifrons vii. 105, 111
flavipes (G.) vi. 44, 45
flavipes (T.) vii. 144
flaviventris vi. 80, 81
flavomaculata v. 37
flavomaculatus vii. 186, 187
flavus vi. 99
fluminum vi. 70, 71
fadella vii. 190, 191
Fonscolombi v. 34, 35
forcipatus vi. 46

forcipula vi. 71
Formicaleo vi. 93, 98
formicalyx vi. 97
formicarius vi. 94, 97
formicarius vi. 98
formosa vii. 107, 114
formosus v. 41
fragilis (Camp.) v. 10
fragilis (Metal.) vii. 192
Frigánidos vii. 154, 155
Frisea v. 20
fuliginosa vii. 130
fulvipes (Nem.) vi. 86, 87
fulvipes (Noth.) vii. 102, 103
fulvum v. 31
furcifera vii. 170
fusca (Symp.) vi. 50
fusca (Habr.) vi. 68
fusca vii. 178
fuscicornis vii. 207
fuscipes vii. 204
fuscopterus vii. 140

geminus vi. 69
Genei (Onych.) vi. 45, 46
Genei (Chrys.) vii. 109, 114
geniculata (Leuctra) vi. 87
geniculata (Plectr.) vii. 185
geniculata (var.) vii. 111
germanica vii. 150
glaucoptis vi. 66, 67
Glossosona vii. 197, 202
Gomphus v. 39. vi. 43
GONFINOS v. 37
Graellsii (Agr.) vi. 57, 58
Graellsii (Sil.) vii. 171
grammatica vi. 82
Grammotaulius vii. 158, 159
granatensis vii. 108, 114
grandis (Aeschna) v. 41
grandis (Phr.) vii. 156
Granjæ (var.) vii. 170
granulatus vii. 205
Graphopsoeus vii. 135, 139

Graslini VI. 44
 gratosus VII. 121, 122
 guadarramensis VII. 104, 110
 guttata VII. 183, 184
 guttulata VII. 166
Gymnoemia VI. 92, 93

Habrophlebia VI. 64, 68
 hæmaticus VII. 118, 119
 hæmorrhoidalis VI. 48
Halesus VII. 158, 159, 164, 165
 halterata VI. 74
 harrisella VI. 74
Helicopsyche VII. 167, 171, 172
Hemeróbidos VI. 60. VII. 115
HEMEROBINOS VII. 115, 118
Hemerobius VII. 116
Heptagenia VI. 64, 72
Heteromurus V. 22
HIALÓPTEROS V. 7
Hidropsíquidos VII. 181
Hidroptilidos VII. 154, 206
 hafniense V. 40
 hilaris VII. 137, 138
 hirsutus VII. 160, 161
 hirtellus VII. 141
 hirtum VII. 172
hispanica (Eph.) VI. 67
hispanica (Perla) VI. 79
hispanica (Raph.) VII. 132
hispanica (var.) VII. 194, 195
hispanicus (Asc.) VI. 89, 90
hispanicus (Act.) VII. 141
hispanus VI. 100
 humeralis VI. 86, 87
 humilis VI. 68
 hyalinus VII. 142
Hydropsyche VII. 181, 184
Hydroptila VII. 206, 207

iberica VII. 108, 114
 ictericus VI. 89, 90
 ignita VI. 90
 immaculata (var.) V. 23

immaculatus VII. 139
 immaculifrons (var.) VI. 43
 imperator V. 41
 inæqualis VII. 176, 177
 incertulus VII. 204
 inconspicuus VI. 94, 97
INEQUIPALPOS VII. 154
 inflata VII. 185
innolatus VI. 97
Inocellia VII. 132
 inornata VII. 105, 110
 inquilina VII. 142
 insolutus VII. 187
 insons VII. 205
 instabilis VII. 182, 183
 intricata VI. 79
 Irene V. 39
Isehnura VI. 47, 57. VII. 209
Isogenus VI. 78, 80
Isoperla VI. 77, 81
ISÓPTEROS VI. 58, 59
Isopteryx VI. 81, 82
Isotoma V. 21
ISOTOMINOS V. 21
 italica VII. 102, 103
 italicus VII. 149
Ithytrichia VII. 206, 207

Japigidos V. 9, 10
Japyx V. 10
Josandrea VII. 147, 148
 juncea V. 40, 41

Kempnyi VI. 84
 Kingi VII. 187

Lachlani VII. 139
lactea (Cænis) VI. 74
lactea (Conw.) VII. 129
 lacteella VI. 74
 lacustris VI. 86, 87
 lætabilis VII. 186
 lævis VII. 201, 202
 lamellaris VII. 207

- laniger VII. 204
laniger VII. 204
lanuginosa V. 23
Lasiocephala VII. 168, 172
lateralis (Ecd.) VI. 70, 71
lateralis (Nem.) VI. 86, 87
latipennis VII. 162, 163
latipes VI. 51
lepida VII. 182, 183
Lepidocyrtus V. 22
Lepidostoma VII. 168, 172
Lepisma V. 11, 12
Lepismidos V. 9, 10
Lepismina V. 11
LEPISMINOS V. 11
Leptetrum V. 29, 30
Leptocéridos VII. 155, 173
Leptocerus VII. 174, 176
Lestes VI. 47, 49
Leucorrhinia V. 29, 33
Leucotermes VII. 144
Leuctra VI. 87
LEUCTRINOS VI. 79
Libellula V. 29, 30
libelluloides VI. 100
Libelulidos V. 28
LIBELULINOS V. 29
Limnofilidos VII. 154, 157
Limnophilus VII. 158, 159
Lindeni VI. 56
lineata (Cten.) V. 13
lineata (Eph.) VI. 66, 67
lineolata VII. 105, 110
LIÓPTEROS V. 7, 25
lobata VII. 183, 184
longicornis V. 13
longicornis VI. 89, 90
Lubboekia V. 20
lucifugus VII. 144
luctuosa VI. 74
lusitanica VII. 148
lusitanica (Hel.) VII. 172
lusitanica (Set.) VII. 180
lusitanica (Rhyac.) VII. 198, 201
lutaria VII. 130
luteola VII. 105, 110
luteola (var.) V. 35
luteolum VI. 73
luteus VI. 67
Lype VII. 189, 191

Machilis V. 8, 15
Mac Lachlani VII. 132
Macromia V. 30, 36
Macronemurus VI. 93, 99
macrostigma VI. 49, 50
maculata (var.) V. 23
Maculatæ VII. 103
maculatissima V. 41
maculatum VII. 171
maculatus VII. 127
maculicollis VII. 131, 132
maculicornis VII. 190, 191
malacensis VI. 81
Mantispæ VII. 133
Mantispidos VI. 61. VII. 132
Maquilidos V. 9
marginalis VII. 104, 110
marginata (Perla) VI. 80, 81
marginata (var.) VII. 110
marginata (Chim.) VII. 196
marginatus VII. 119, 120
mariana VII. 106, 112
marmoratus VII. 161
marsupus VII. 181
matritensis (Perla) VI. 81
matritensis (Træn.) VI. 84
Maurus VII. 175
MECÓPTEROS VI. 58
mediana VII. 196
Megalomus VII. 115, 117
Megistopus VI. 92, 94
melanella VII. 179
melanogastra VI. 52
melanoptera VII. 170
mercuriale VI. 54, 55
meridiana VII. 167
meridionale V. 35, 36

- meridionalis* (var.) VI. 49
meridionalis VI. 90
meridionalis (Dil.) VII. 126
meridionalis (Pan.) VII. 149, 150
meridionalis (Ad.) VII. 179
meridionalis (Rhyac.) VII. 200, 202
Mesophylax VII. 156, 163, 164
Mesopsocus VII. 136, 141
metallica (var.) V. 37
Metalype VII. 189, 192
Meyeri VI. 85, 86
Meyeri (var.) VII. 111
micans VII. 118, 119
Mierasema VII. 168, 171
microcephala (var.) VII. 109
Micromus VII. 115, 116
Micropterna VII. 159, 165
Miegi VI. 91
minium VI. 52
Mirmeleónidos VI. 59, 91
mitis VII. 163
mixta V. 40, 41
modesta (var.) VII. 113
mcestum VII. 171
Molánidos VII. 155, 173
Molanna VII. 173
Molannodes VII. 173
montanus VII. 194, 195
Mortoni VII. 164, 165
mucronatus VII. 163
multifasciata V. 23
muscorum V. 20
Myopsocus VII. 135, 139
Myrmecælurus VI. 93, 99
Myrmeleon VI. 93, 94. VII. 209
Mystacides VII. 174, 178, 179

Nais VII. 175
Najas VI. 52
Nattereri VII. 156
Neanura V. 19
nebulosa VI. 85
nebulosus VII. 137, 138
Nehalennia VI. 47, 53

nemausiensis VI. 96, 97
Nemoptera VII. 147, 148
Nemoptéridos VII. 147
Nemura VI. 78, 85
NEMURINOS VI. 79
Nephelopteryx VI. 78, 85
nervosa VII. 162
nervulosa VI. 68
NEURÓPTEROS V. 7, 25
nevadensis VII. 125, 126
Nicoleti V. 23
Nicoleti V. 13
Nicoletia V. 11
NICOLETINOS V. 11
Nierembergi VII. 107, 114
nigra (Selys.) V. 36
nigra (Capn.) VI. 83
nigra (Myst.) VII. 178
nigra VII. 178
nigrans VII. 204
nigricostata VII. 105, 110
nigripes VII. 130
nigropunctata (var.) VII. 111
nitidinerve V. 31, 32
nivalis V. 22, 23
nostras VI. 96
notatus VI. 96, 97. VII. 113
Nothochrysa VI. 88. VII. 102
Notidobia VII. 163, 170
nymphula VI. 52

obscura VI. 71
obsoleta (var.) VII. 113
obtusidens VII. 199, 202
occidentalis VII. 199, 201
occipitalis VII. 195
occitanica VI. 100
ochreella VII. 178
ocreatus VI. 95, 97
ODONATOS V. 26
Odontocéridos VII. 155, 173
Odontocerum VII. 173
Æcetis VII. 175, 180
Oligoneuria VI. 63, 65

- Oligoplectrum** VII. 168, 171
Onychogomphus V. 39. VI. 45
Ophiogomphus V. 39. VI. 45
ophthalmica VII. 184
Orchesella V. 21
ornata VI. 84
Orchetrum V. 29
Orthotrichia VII. 206, 208
Osmilidos VI. 60. VII. 127
Osmylus VII. 127
OXINATOS V. 26. VI. 58
Oxyethira VII. 206, 208
Oxygastra V. 30, 36

pactus VII. 204
pagana VII. 133
pagetana VII. 157
pallens (var.) VII. 114
pallicornis VII. 207
pallida (var.) V. 23
pallida VII. 183
pallidipennis VI. 98
Palpares VI. 92, 100
palustris V. 22
Panorpa VII. 149, 150
PANORPADOS VI. 58
Panórpidos VI. 61. VII. 148
Papirius V. 25
parisiensis V. 13
Parthenope V. 42
parvulus VII. 142
pectoralis V. 33
pedemontanum V. 34, 35
pedicularia VII. 140
pellucidula VII. 183
pennipes VI. 51
Peripsoeus VII. 134, 135, 142
Perla V. 18, 20
perla (Chrys.) VII. 108, 114
perla (Mant.) VII. 133
Pérlidos VI. 59, 76
PERLINOS VI. 78
Perlodes VI. 78, 79
PERLODINOS VI. 78

perversus VII. 194, 195
phaeopa VII. 192
phaeopterus VII. 142
philopotamoides VII. 205
Philopotamus VII. 187
Philopotamus VII. 193, 195
Philotarsus VII. 136, 142
Phryganea VII. 156
phitophila V. 11
Picteti VI. 67
Picteti (var.) VII. 107, 113
pictus VII. 126
pineticola VII. 128
Planipennes VI. 59
platani V. 24
Platynemis VI. 47, 50
PLECÓPTEROS VI. 58, 59, 76
Pléetrocnemia (var.) VII. 185
plumbeus (Tom.) V. 24
plumbeus (Creagr.) VI. 98
Podura V. 20
PODURINOS V. 19
Polycentrópidos VII. 184
Polycentropus VII. 185, 187
Polymitareys VI. 63, 65
polypoda V. 16
Potamanthus VI. 63, 67
prasina VII. 106, 112, 113
pratense V. 40
privatum VII. 203
PROSOSTOMIOS VI. 59
Pseudachorutes V. 20
Pseudagapetus VII. 197, 205
Pseudomacromia V. 29, 33
psociformis VII. 128
Psocus VII. 135, 137
Psychomyia VII. 189, 192
Pterodela VII. 136, 140
Ptilocolepus VII. 197, 205
puella VI. 54
pulchella V. 24
pulchellum VI. 54, 55
pulchellus VI. 44
pullata (var.) VII. 112

- pullata VII. 175
 pumilio VI. 57, 58, VII. 209
 pumilus (Bætis) VI. 73
 pumilus (Dil.) VII. 126
 punctigera (var.) VII. 113
Pura. VII. 103
 pusilla VII. 192
 pyraloides VII. 117, 118
 pyrenaicum VII. 169
Pyrrhosoma VI. 47, 51

 quadrimaculatum V. 31
 quadrimaculatus VII. 137, 138
 quercus VII. 140

 radialis (var.) VII. 109
 radiatus VII. 164, 165
Rafididos VI. 60
Raphidia. VII. 130
 rectangulara VI. 79
 rectus VII. 166
 reducta (Ad.) VII. 179
 reducta (L.) VII. 192
 relictæ VII. 199, 201
 rhenana VI. 65
Rhithrogena. VI. 64, 71
 rhombicus VII. 161
Rhyacophila. VII. 196, 197, 202
Riacofilidos. VII. 154, 196
 riparia (var.) VII. 111
 Risi VI. 84
 rubicunda V. 33
 rubricata (var.) VII. 110
 rubricollis VII. 164, 165
 rufa VII. 178
 rufulum VI. 75
 rupta VII. 200, 202

 saccharina V. 12
 saldubensis VII. 126
 sanguineum V. 34, 35
Schizopelex VII. 168, 170
Schötella. V. 20
 scitulum VI. 54, 55

 Selysi (Perla) VI. 80, 81
 Selysi (Seric.) VII. 169
Selysiothemis. V. 30, 36
Semidalis VII. 128, 129
senex. VII. 185
 septempunctata VII. 107, 114
 sequax VII. 165
Sericostoma. VII. 168, 170
Sericostómidos VII. 167
Setodes VII. 175, 178, 180
 sexpunctatus VII. 137, 138
Sialidos VI. 60. VII. 129
Sialis VII. 130
Sicomidos. VII. 155, 189
Silo VII. 168, 171
 Silvanoi VII. 145, 147
 silvicola VI. 69
 simile VI. 75
 simillimus VI. 43
Siphurus VI. 64, 69
Sira V. 22, 24
SISIRINOS VII. 115
Sisyra VII. 115, 116
Sminthurus. V. 25
Sócidos VI. 61. VII. 133
SOCINOS VII. 135
 Solieri VII. 145
 solifugus V. 10
Somatochlora. V. 30, 37
 sparsa VII. 207
 sparsus VII. 160, 161
 speciosa VI. 53
 spinifer VII. 162, 163
 splendens (Mscr.) V. 36
 splendens (Cal.) VI. 48
 spoliatum VII. 203
 sponsa VI. 49
Stactobia VII. 207, 208
 staphylinus V. 10
Stasiasmus VII. 166
Stenophylax VII. 158, 162, 163
Stenopsocus VII. 135, 139
 stictica VII. 183
 sticticus VI. 96, 97, VII. 209

- stictocera (var.) VII. 112
 stigma VII. 119
 stigmatica VII. 103
 striata (var.) VII. 113
 striata VII. 156
 striolatum V. 35, 36. VII. 113
 styriaca VII. 133
 subcubitalis VII. 107, 113
 submaculatus VII. 160, 161
 submaculosus VI. 97
 subnebulosa VII. 120
subnebulosa VII. 138
subvittata V. 13
 sulphurea VI. 72
Sympecma VI. 47, 50
Sympetrum V. 29, 34. VII. 209
Symphorobius VII. 116, 120

Tæniopteryx VI. 78, 83
 Tavaresi V. 14
 telifer VII. 187
Templetonia V. 21
 tenella VII. 104, 110
 tenellum VI. 52
 tenellus (Symph.) VII. 120, 121
 tenellus (Ecn.) VII. 188
TENIOPTERIGINOS VI. 78
Termes VII. 143, 144
Termitidos VI. 59. VII. 143
 testacea VII. 180
Tetraanthella V. 20
 tetragrammicus VI. 98
 tetraphylla V. 39
Tetrodontophora V. 20
Theleprotophylla VI. 89, 91
Thermobia V. 11, 15
Traulius VI. 64, 67
 tibialis VII. 182, 183
 tinciformis VII. 129
 tincoides VII. 118
Tinodes VII. 189, 191
tipularius VII. 149
TISANUROS V. 8
TOMOCERINOS V. 21

Tomocerus V. 22
 torquata V. 16
 torquata (var.) V. 23
 torrida V. 33
 torrentium (Chlor.) VI. 83
 torrentium (Rhyac.) VII. 198, 201
 tortricoides VII. 117, 118
Triænodes VII. 174, 178
Trichopsocus VII. 136, 141
TRICÓPTEROS V. 7. VII. 151
 trigrammus VI. 99
 tristis VII. 201, 202
Troctes VII. 137, 142, 143

 uncatus VI. 45, 46
 unidentata VII. 209
 unipunctatus VII. 141
urbanus VII. 187

 Veneri VII. 190, 191
 vaga (var.) V. 22
Vanderia V. 37, 39
 varia VII. 156
 variegata (Nem.) VI. 86, 87
 variegata (Gymn.) VI. 93
 variegata (Amph.) VII. 138
 variegatus (Mir.) VII. 116
variegatus VI. 97
 variegatus (Phil.) VII. 194, 195
 V — nigrum VI. 99
 venosa VII. 109, 114
 venosus (Ecd.) VI. 70, 71
 venosus (Symph.) VII. 121, 123
 ventralis VII. 106, 112
 venustus VII. 121, 123
 vernale VII. 202
 villosa V. 22
 virens VI. 50
virescens VI. 82
 virgo (Cal.) VI. 48
 virgo (Pol.) VI. 66
 viridana VII. 104, 110
 viridis (Sm.) V. 25
 viridis (Lest.) VI. 49, 50

viridulum	VI. 52	vulgatissimus	VI. 44, 45
vittata	VII. 104, 110	vulgatum	V. 35, 36. VII. 113
<i>vittata</i>	V. 13	Wormaldia	VII. 193, 195
vittatum	VII. 169, 170	xanthostigma	VII. 131, 132
<i>vittatus</i>	VII. 140	xanthostoma (var.)	VI. 48
vittatus	VII. 159, 161	Xenylla	V. 20
Volxemi	VII. 181	Zapateri	VII. 176, 177
vulgaris (Chr.)	VII. 102, 103, 109	Zelleri (var.)	VII. 107, 112
vulgaris (var.)	VII. 150		
vulgata	VI. 66, 67		



APÉNDICE

Aprovecharé los datos de un trabajo reciente (Fr. Klapálek, Die europäischen Arten der Gattung *Perla*, Praga, 1907), para modificar el cuadro del género *Perla* (vi, p. 80).

-
4. Cabeza no más ancha que el protórax..... 5
 — Cabeza (sin contar los ojos) más ancha que el borde anterior del protórax; éste transverso, ó más ancho que largo, estrechado posteriormente..... 6
5. Cabeza rojiza. Protórax casi cuadrado, orillado de negro, dividido en dos cuadriláteros por una raya negra mediana longitudinal. Venación pálida, especialmente el radio y subcostal del ala posterior. Alas del ♂ bien desarrolladas. *marginata* Panz.
 — Cabeza y pronoto pardo-amarillentos. Venación oscura; particularmente el radio del ala posterior más oscuro que la subcostal. Alas del ♂ cortas..... *matritensis* Rb.
6. Alas del ♂ siempre cortas, dejando al descubierto parte del abdomen; éste oliváceo ó pardusco..... *cephalotes* Curt.
 — Alas del ♂ bien desarrolladas, abdomen ocráceo.. *bætica* Rb.

Es además creíble que las citas de la *Perla Selysi* Pict. deban referirse á su afín *P. vitripennis* Burm.



Description d'un Aphidien nouveau de Portugal

Par le Dr. G. Horváth (Budapest)

Schizoneura lusitanica n. sp.

Ovato-oblonga, glabra, alata; capite, meso- et metathorace nigris; antennis fuscis, sat gracilibus, corpore fere dimidio brevioribus, articulis tertio, quarto et quinto annulis circularibus numerosis instructis, articulo tertio articulis tribus sequentibus simul sumtis $\frac{1}{3}$ longiore, articulo quinto articulo quarto paulo brevior, sed distincte longiore articulo sexto; rostro fusco, coxas intermedias attingente; alis hyalinis, fusco-venosis, vena cubitali basi evanida, anguste furcata; pedibus fuscis, femoribus basim versus nonnihil pallidioribus, tibiis posticis tarsis posticis plus quam quintuplo longioribus. Long. corp. 2 millim., cum alis $3\frac{3}{4}$ millim.

Cette nouvelle espèce m'a été communiquée par M. le prof. J. S. Tavares, qui l'a trouvée à S. Fiel à la face inférieure des feuilles de *Quercus pedunculata*. Elle est très voisine du *Schizoneura lanuginosa* Hart. de l'ormeau et n'en diffère que par la taille un peu plus forte, les anneaux olfactifs des antennes plus nombreux et la fourche du cubitus un peu moins ouverte. Il paraît aussi que la couleur de l'abdomen est différente et plus pâle que chez *Sch. lanuginosa*, qui a l'abdomen noir. Malheureusement les exemplaires, qui m'ont servi à la description, sont conservés en alcool; leur abdomen est d'un blanc grisâtre ainsi que le pronotum. A l'état vivant l'abdomen doit être probablement jaunâtre ou verdâtre.

Les antennes, vues au microscope, montrent des tympanes olfactifs circulaires assez réguliers sur les 3^e, 4^e et 5^e articles.

Le 3^e article a 28-33 cercles et une longueur de 0.82 millim.

» 4 ^e	»	»	8-9	»	»	»	»	»	0.26	»
» 5 ^e	»	»	6-7	»	»	»	»	»	0.21	»
» 6 ^e	»	»	0	»	»	»	»	»	0.14	»

Schizoneura lanuginosa offre sur le 3^e article des antennes 25,

sur le 4^e article 6 et sur le 5^e article 4 cercles olfactifs un peu moins réguliers.

Le *Schizoncra* de l'ormeau étant une espèce éminemment gallicole, il serait important de savoir si la nouvelle espèce du chêne, que je viens de décrire, produit aussi de galle, ou non.



Contributio prima

ad cognitionem cecidologiae Regionis Zambeziae

(Moçambique, Africa Orientalis)

AUCTORE

PROF. J. S. TAVARES

Cecidologia africana fere prorsus incognita est, si regionem ex-cipias septentrionalem (Mauritaniam, Aegyptum), quae, utpote Europae vicinior, aliquanto est notior. Cecidia vero, quae hucusque innotuerunt, in Europam allata, ibi pleraque sicca descripta sunt; unde fit ut saepe specimina deformata in medium depromantur, saepissime autem cecidozoaria ignorentur, quae sunt hujus studii pars sane praecipua.

Illud mihi felicissimum contigit, ut virum in Africa invenirem et diligentissimum et cecidiorum haud ignarum, optimum collegam, Rev. P. Aloisium Lopes. Hic tres integros annos ad ripam fluminis Zambeze commoratus, in regione ab Oceano remotissima, nomine Zumbo, hanc in se provinciam suscepit, ut studio meo argumenta pararet. Quod quidem solertissime fecit. Ipse cecidia legebat, partim apud se retinebat, ut more solito cecidozoaria obtineret, partim ad me mittebat, ut interim cecidiorum studio vacarem et arte photographica specimina in tabulis depingerem. Hujusmodi tabulas, suo cuique figurae numero apposito, ad ipsum mittebam, ut omnis errandi occasio utrique occluderetur. Hoc pacto nonnulla cecidozoaria, cecidomyias praesertim, consecuti sumus, quae omnia ferme sunt specie nova, imo et genere.

Sed alia nobis nec spernenda manebat difficultas : plantae enim, quibus ea cecidia gignuntur, omnes mihi erant ignotae. Rogavi itaque collectorem ut folia, flores et fructus opportune carperet ab unoquoque stirpe, qui cecidii sedes fuerat, eaque, subjectis vulgaribus nominibus, ad me mitteret. Horum alia a Dr. J. de Mariz, botanice apprime docto, in Conimbricensi, alia in Berolinensi Horto Botanico a praeclaris Prof. Dr. E. Gilg et Prof. Dr. H. Harms studio sunt subjecta et recognita.

His et aliis difficultatibus superatis, studium meum aggressus sum, de cujus ratione pauca.

Eo quo ad me perveniebant ordine, cecidia chartis photographice imprimebam, ut tabulas meo labori apponendas pararem, quamvis magnos in his tabulis conficiendis sumptus expendere debuerim. Aliqua e cecidozoariis novis in tabulis bellissime sunt depicta a clarissimo viro, mihi amico, Prof. Dr. Ew. H. Rübsaamen.

Quanto autem pluris sint faciendae photographicae figurae quam nudae descriptiones, nemo est quin videat. Longe enim facilius descriptionem intelliges et speciem dignosces, si figuram prae oculis habeas, cui specimen comparare possis. Hac de causa longae descriptiones mihi expromendae non fuerunt.

In cecidiis describendis, ne similes stirpes sejungerem, familias botanicas ex ordine disposui, praetermisso alphabetico plantarum ordine. Ad calcem tamen hujus operis botanica et vulgaria nomina subjiciam alphabetice in indiculo digesta.

Cecidia omnia hic descripta illius sunt zambezensis regionis quae Zumbo circumjacet, maxime vero loci cui nomen Miruru. Omnia nunc primo describuntur, cum essent eruditibus incognita, unum si excepias a cl. Dr. A. Trotter typis vulgatum, ut suo loco dicetur. Pleraque a cecidomyis vel eriophydeis genita, nec ulla adhuc, res sane mira, cynips visa est. Cecidiorum formae non multum ab europaeis abhorrent, quod clare patebit ei qui tabulas huic operi appositae inspiciat.

Ut legenti patebit plantae e familia Combretacearum multo plura aliis gignunt cecidia, ut comparari merito possint nostris *Quercubus*. Quod quidem et in aliis tropicis regionibus accidit, ut animadvertit Brandis (*Die Natürlichen Pflanzenfamilien*, III, 7, pag. 114). Imo et habitu externo quaedam intercedit similitudo inter

aliquas Combretaceas et Quercus; qua de causa in Africa quaedam *Terminalia* ab incolis lusitanis *carvalhos* (Quercus) lusitanice appellantur. Id etiam meminit Conde de Ficalho (*Plantas uteis da Africa Portugueza*, p. 183), qui et luculentum testimonium botanici Schweinfurth hac de re in medium profert.

Liceat mihi nunc erga cecidiorum collectorem, Rev. P. A. Lopes, gratos animi sensus depromere. Ipse, praeter labores, quos exantlare tenetur, ut rudes cafrorum animos ad virtutem fingat, hunc insuper in se libens suscepit, hoc modo comprobans lusitanos Evangelii praecones non minus religionis quam scientiae causae inservire. Ipse, Deo favente, si vita et valetudo suppetent, intra paucos annos materiam nobis suppeditabit, qua non solum zambezensis cecidologia penitus cognita reddatur, sed diversi etiam insectorum ordines in lucem edantur.

Scientiarum denique cultoribus, qui mihi auxilio fuerunt, clarissimis nempe Doctoribus, Kieffer, Rübsaamen, Bezzi, Del Guercio, Mariz, Gilg et Harms, quam maximas habeo gratias.

Hoc qualecunque opus, quod in Dei Optimi Maximi gloriam cedat, usui esse poterit, ut spero, non solum ad cognitionem cecidologicam lusitanarum regionum, quae in Africa per maximos panduntur tractus, verum etiam botanicis, qui bene multa plantarum nomina vulgaria simul et erudita hic invenient, de quibus nemo adhuc in zambezensi illa regione quidquam noverat (1).

Scribebam mense Octobri, anno 1907. S. Fiel.

Auctor.

(1) De plantis africanis, praeter Engler, in opera quae consului, omnia fere lusitano sermone conscripta:

Conde de Ficalho: *Plantas uteis da Africa Portugueza*. In 8.º, 279 pag. Lisboa, 1884.

Contribuição para o estudo da flora d'algumas possessões portuguezas. Plantas colhidas na Africa Occidental por F. Newton, Capello e Ivens, M. R. Pereira de Carvalho e J. Cardoso. *Bol. da Soc. Brot.*, vol. iv, 1886, p. 222-234.

Dr. J. A. Henriques: Apontamentos sobre a flora da Zambezia. Ex-

BIBLIOGRAPHIA (*)

Bergenstamm u. Löw. — Synopsis Cecidomyidarum. (*Verh. k. k. zool.-bot. Gesellsch.* Wien, Bd. xxvi, an. 1876, 104 pag.).

Bohlin Knut. — Två Zooecidier på *Laurus canariensis* Wat. var. *azorica* Seub. et Hochst. (*Entomol. Tidskr.*, v. xxii, an. 1901, p. 81, cum fig.).

Cameron, P. — A new Genus and Species of Cynipidae from South Africa, representing a new Subfamily. (*Ann. and Mag. of Nat. Hist.*, jul., 1905).

Delacroix, G. — Sur une maladie vermiculaire des Bananiers en Egypte. (*Journ. d'Agricult. trop.* n. 1902, p. 330-331).

Del Guercio, G. — Osservazioni intorno ad una singolare alterazione dell'Oliivo nella Colonia Eritrea. (*Nuove Rel. R. Staz. Entomol. Agr. di Firenze*, ser. I, n. 6, 1903, p. 179-184 con 2 fig. ed 1 tav.).

— — Intorno ad un cecidio del *Solanum sodomacum* raccolto nella Colonia Eritrea. (*Ibid.*, p. 185-188, con 1 fig. ed 1 tav.).

ploração do Medico M. Rodrigues de Carvalho. *Ibid.*, vol. vi, 1888, p. 133-144.

Catalogo de plantas da Africa portugueza colhidas por M. R. de Carvalho (Zambezia), J. Cardoso (C. Verde), F. Newton (Ajudá e Angola), F. Quintas (Principe), etc. *Ibid.*, vol. vii, 1889, p. 224-240.

Dr. J. A. Henriques: Contribuição para o estudo da flora d'África. *Ibid.*, vol. iv, 1886, p. 129-222, vol. x, 1892, p. 97-185.

Schumann, Baker, Rolfe et Cogniaux: Plantae Africanae novae. *Ibid.*, vol. xi, 1893, p. 83-90.

Dr. O. Hoffmann: Compostas da Africa portugueza. *Ibid.*, vol. xiii, 1896, p. 11-35.

Dr. J. A. Henriques: Catalogo de plantas africanas. *Ibid.*, vol. xvii, 1900, p. 42-88.

(*) Bibliographiam, quantum mihi licuit, plenam totius Africae in medium proferre conatus sum, si excipias opera, quae cecidologiam Mauritaniae complectuntur, quae utpote notiora omisi, ne nimium excresceret hoc indiculum. Haec tamen apud cl. Dr. A. Trotter videre potes (*Marcellia*, vol. iii, 1904, p. 107, sqq.).

- Del Guercio, G.** — Osservazioni intorno alla Fitoptosi di un Alimo eritreo. (*Ibid.*, p. 189-193, con 2 fig. ed 1 tav.).
- De Stefani Perez.** — Contributo alla conoscenza degli Zooecidii della Colonia Eritrea. (*Marcellia*, vol. vi, 1907, pag. 46-57, 10 fig.).
- Fée, A. L. A.** — Mémoire sur le groupe des Phyllériées, et notamment sur le Genre *Erineum*. Paris-Strasbourg, 1834, 75 pag. avec 11 pl.
- Frauenfeld, G. von** — Beobachtungen über Insektenmetamorphosen. (*Verh. zool.-bot. Gesellsch.* Wien, Bd. v, 1855, p. 40, p. 149-150).
- — Ueber exotische Pflanzenauswüchse erzeugt von Insekten. (*Ibid.* Bd. ix, 1859, pag. 319-332, Taf. vi-vii).
- Hillyer, W. H.** — A remarkable West African Leaf Gall. (*The Zoologist*, v, vi, an. 1902, p. 437-439).
- Houard, C.** — Les Galles de l'Afrique occidentale française. (*Marcellia*, vol. iv, 1905, pag. 86-97, 106-112; vol. v, 1906, p. 3-23).
- Karsch, F. A. F.** — Neue Zooecidien und Cecidozoen. (*Zeitsch. f. die ges. Naturwiss.*, Bd. lIII, 1880, p. 286-309, Taf. vi-vii).
- Kieffer, J. J.** — Beschreibung einer neuen Cynipide aus Kamerun. (*Entom. Tidskrift*, a. 1904, 1-4).
- — Description de quelques Cynipides exotiques, dont l'un forme un genre nouveau. (*Bull. Soc. Hist. Nat. de Metz*, 23 cahier, 2 sér. t. xi, 1904).
- Kollar, V.** — Die Tamarisken Gallmücke, *Cecidomyia tamaricis* Koll. (*Wien. Entom. Monatsch.* Bd. ii, 1858, p. 169).
- Mosseri V.** — La maladie vermiculaire récemment observée en Egypte sur les Bananiers, betteraves, etc., causée par l'*Heterodera radicecola*. (*Bull. Inst. Egypt.*, 4 sér., 1903, p. 1-35).
- Ormerod E. A.** — Notes on leaf galls on *Parinarium curatelliforme*. (*The Entom. Monthl. Mag.* xv, 1878, p. 97-99).
- Rübsaamen, Ew. H.** — Ueber australische Zooecidien und deren Erzeuger. (*Berl. Entom. Zeitschr.*, Bd. xxxix. 1894, p. 199-236, mit 7 Taf.).
- — Mitteilungen über neue und bekannte Gallen aus Europa, Asien, Afrika und Amerika. (*Entomol. Nachr.*, Jahrg. xxv, 1899, p. 225-282, mit 2 Taf. u. 18 fig.).

- Riibsaamen, Ew. H. — Ueber Zooeccidien von den Canarischen Inseln und Madeira. Vorläufige Mitteilung. (*Marcellia*, vol. 1, 1902, p. 60-65).
- Schiner, R. — Diptera der Novara-Expedition. Zool. Theil., t. II, 1868.
- Schlechtendal, D. F. L. v. — Fungorum novorum et descriptorum illustrationes. (*Linnaea*, t. 1, 1826, p. 235-236).
- Tavares, J. S. — Primeira contribuição para o estudo das Zooeccidias da Ilha da Madeira. (*Brotéria*, vol. II, 1903, p. 179-186).
- — Segunda contribuição para o estudo das Zooeccidias da Ilha da Madeira. (*Brotéria*, vol. IV, 1905, p. 221-227).
- Thomas Fr. — Ueber ein südafrikanisches Cecidium von *Rhus pyroides* Burch. (*Sitzungsb. d. bot. Ver. d. Prov. Brand.*, xxII, 1880, p. 62).
- Trotter, A. — Galle della Colonia Eritrea (Africa). (*Marcellia*, vol. III, 1904, p. 95-112, con 21 fig.).
- — Di alcune galle esotiche particolarmente africane. (*Marcellia*, vol. V, 1906, p. 77-79) (1).
- — Per la conoscenza della Cecidoflora esotica. (*Bull. Soc. bot. it.*, 1901, p. 66-73).
- Vogl, Ang. — Ueber Tamariskengallen. (*Zeitschr. Lotos*, Bd. xxv, 1875, p. 133-136).
- Walker, F. — List of Hymenopter in Egypt. 1871.

(1) Describit Auctor aliqua cecidia Africae lusitanicae, inter quae eriophydeocecidium allatum e Gorungosa (Moçambique).

ACANTHACEAE

Disperma dentatum C. B. ClarkeNomen vulgare: **Sakáni**. — Frutex.

1. **Eriophydeocecidium** (Tab. xv, fig. 1). — Cephaloneon situm ut plurimum in pagina superna limbi, ubi ad altitudinem 3 mm. usque assurgit. Ut nomen indicat, caput imitatur, coangustatum juxta limbum ad modum colli; sed in pagina inferna aliqua videbis cecidia, quae sunt gracilia et cylindrica. In apice, ubi cecidium est crassius, diametrum 1,5 mm. attingere potest. Est viride, in parte superiore interdum rubrum, magis pilosum quam limbum, pilis patentibus et viridi-subluteis. Intus est cavum, clausum in parte superiore limbi et apertum in pagina inferiore ostiolo pilis obsito.

Auctor cecidii *Eriophyes* incognitus.

ANACARDIACEAE

Lanea fulva Engl.

(Gen. *Lanea* = *Calesium* Adans., *Haberlia* Dennst., *Odina* Roxb., *Tapiria* Marchand, *Wirtgenia* Jungh.).

Nomen vulgare: **Chaumbo** vel **Caumbo**. — Arbor.

2. **Cecidium** (Tab. xiv, fig. 8, 10, 11, 12). — Crassitudo globosa, vel plus minus fusiformis, in extremitate virgarum sita, nunquam ramulis et foliis obsita (fig. 8), unde conjicere fas est internodia ibi contracta fuisse. Magnitudo cecidii varia, ut mos fert, praesertim cum cecidia in crassitudinem adolent. Diametrum, ubi cecidium est globosum (fig. 8), 16 mm. aequare potest; cum vero est fusiforme (fig. 10, 11, 12), longitudo 20 mm. quandoque attingit.

Cellae larvales (fig. 10, 11, 12), circumscriptae parietibus propriis, duris, et coloris bruneo-luteoli, sitae in textura plus minus spongiosa, cylindricae, arctae (1 mm. diam.), rectae vel leviter incurvae, juxtapositae ad modum fistularum organi, totam cecidii longitudinem occupant. Larvae solitariae; metamorphosis in cecidio. Imago, apice cecidii terebrato, evolat

Auctor cecidii *Cecidomyia* nova e novo genere, cui nomen impono.

Stephodiplosis Tav., NOVUM GENUS

(στέφανος = corona, et *diplosis*).

Antennis 12-articulatis, unguiculis tarsorum simplicibus, vix brevioribus empodio gracili; palpis 4-articulatis; cubito valde incurvo, longe infra extremam alam desinente; forceps ♂ articulis crassis, articulo apicali subovato, excepta quarta parte apicali, ubi subito contrahitur; instructa duabus lamellulis bilobis; ovipositore ♀ gracilimo, filiformi, longissimo. Hoc novum genus inter Diplosarias locandum.

Stephodiplosis lanneae Tav., NOV. SPEC.

♀♂ *Colore rubro, thorace tribus vittis bruneis insignito, quarum media in parte posteriore alias longitudine non aequat. Palpis brevibus, articulis gradatim longioribus et gracilioribus, primo fere duplo, ultimo quater longiore quam crassiore. Antennis ut in Con-tariniis conformatis, duobus scapi articulis concretescentibus, in unoquoque funiculi articulo duobus nodulis, quorum primus seu basalis globosus, alter, aliquanto longior quam crassior, ellipsoi-dalis; utroque nodulo verticillo arcuato distincto, collo utriusque noduli fere longitudine aequali, et mediam longitudinem noduli sui aequante; ♀ articulo primo scapi concretescente cum secundo, quater longiore quam crassiore, collo aequae longiore quam crassiore; secundo articulo vix brevior primo; sequentibus gradatim longitudine decretescentibus, collo aliquanto longiore quam crassiore; undecimo aliquanto plusquam duplo longiore quam crassiore; duodecimo duplo longiore quam crassiore, et instructo appendice crassa, conica et mediam longitudinem articuli aequante. Vena transversa harum ante medium primae venae sita; ramo inferiore furcae valde obliquo.*

Longitudo corporis ♂♀: 4 mm.

Pupa. Absque spinulis dorsalibus, stigmatibus cylindricis, duplo-triplo longioribus quam crassioribus; aculeis frontalibus brunneis, bilobis, validis.

Larva incognita.

ANONACEAE

Anona senegalensis Pers.

Nomen vulgare: **Munona**, vel **Nona do matto**. In Golungo Alto: **Dilôlo**, **Ambulo**, vel **Malôlo**; in Huilla: **Maiôlo**; in Caconda: **iôlo**. — Frutex vel arbor parva. Fructus sunt edules et valde grati indigenis.

3. **Cecidium** (Tab. xi, fig. 13, 14, 15). — Crassitudo unilateralis, vel fere unilateralis virgarum, rugosa, plus minus fusiformis, non multum extans, cujus longitudo usque ad 16 mm. sese extendere potest. Intus, cecidium textura spongiosa conficitur (probabiliter liber transformatus). Cella larvalis, augusta et longa, juxta alburnum longitudinaliter sita.

Auctor cecidii est *Lasioptera* nov. spec., quam nomino:

Lasioptera anonae Tav., NOV. SPEC.

♂♀ Capite subbruneo, thorace bruneo, pleuris albidis, abdomine rubro, notato fasciis transversis bruneis, e quibus quinque primae amplae, sexta angusta, linearis. Antennis ♂ longitudinem capitis et thoracis simul sumptorum non aequantibus, 2 + 18 et 2 + 19-articulatis, articulo secundo globoso, primis articulis funiculi aequae longioribus atque crassioribus, ceteris longioribus quam crassioribus. Antennis ♀ 2 + 22-articulatis, articulis funiculi aliquantum transversis, nunquam tamen crassitudo longitudinem duplo excedit. Palpis articulo basali brevissimo et parum conspicuo, secundo crasso et longitudine tertium aequante, qui ter longior est quam crassior, quarto aliquanto longiore tertio. Ora alarum antica, prima vena longitudinali et cubito obsitis squamis nigris deciduis; ramis furcae valde obliquis, inferiore angulum 45.° cum pedunculo efficiente.

Pedibus posticis ♂ nihil quoad longitudinem peculiare habentibus, in ♀ gracilimis et longissimis (duplo longitudinem corporis aequant), quinto articulo tarsali postico ♀ sexies longiore quam crassiore; unguiculis bifidis, longitudinem aequantibus patellae angustae. Forcipe ♂ parva, brunea, lamellula intermedia integra, ceterum nihil peculiare habente: ovipositore ♀ longo, gracili, distincto ordine

duplo appendiculi nigrarum et uncinatarum; cavitate ovipositoris
 $2\frac{1}{2}$ longiore quam crassiore.

Longitudo corporis ♀♂: 3 mm.

Larva et pupa incognitis. *Metamorphosis in cecidio.*

Xylopia acutifolia A. Rich.

Nomen vulgare: **Muande.** — Arbor.

4. **Cecidium** (Tab. xiii, fig. 3, 6). — Crassitudo plus minus globosa vel informis virgarum, nonnunquam uni- vel quasi unilateralis, glabra, et fere levis, cujus magnitudo varia, quae omnia cernere potes in fig. 3.

Sectio cecidii (fig. 6) ostendit cellas larvales, cylindricas (diam. 0,5 mm.), sitas ad perpendicularum relative ad axim cecidii, in textura spongiosa, brunea et friabili, et zona albida circumscriptas.

Auctor cecidii probabiliter *Cecidomyia* hucusque incognita.

APOCYNACEAE

Diplorrhynchus mossambicensis Benth.

Nomen vulgare: **Mutôa.** Apud Shiré: **Mtomoni.** — Arbor parva.

5. **Cecidium** (Tab. x, fig. 11). — Crassitudo, ut plurimum uni- vel quasi unilateralis, plus minus fusiformis, glabra, in medio virgarum sita, cujus magnitudo varia (longitudo 17 mm. attingere potest). Cella larvalis unica, irregularis, circumscripta pariete crasso (3 mm.), ubi larva crescit solitaria.

Auctor cecidii probabiliter *Cecidomyia* hucusque incognita.

6. **Cecidium** (Tab. x, fig. 16). — Crassitudo sphaerica vel fusiformis, sita in medio virgarum, glabra, rugosa, cujus magnitudo varia (diam. usque 12 mm. pervenire potest).

Cella larvalis multiplex, in textura lignea.

Auctor cecidii probabiliter *Cecidomyia* non cognita.

AURANTIACEAE

Citrus Aurantium Risso, et **Citrus medica** L.

Obs. *Citri medici* L. duae sunt subspecies vel varietates apud Zumbo,

altera (*mundimo* nominant cafri), cujus fructus fere rotundus, parvus et cortice exili gaudens; altera (ejus nomen vulgare *mugrego*), cujus fructus magnus, peracidus, et cortice crasso instructus. Incolae lusitani utramque arbo-rem *limoeiro* appellant.

7. **Cecidium.** — Limbus foliorum in partem inferiorem incurvus, ubi *Aphis* vivit.

Auctor cecidii est *Aphis* sp. nova. Ipsum misi ad clarissimum virum, Dr. G. Del Guercio, cui quamplurimas habeo gratias quod hanc speciem mihi dicaverit. En ejus descriptio:

Aphis Tavaresi Del Guercio, NOV. SPEC. (Tab. XVI, fig. 1, 2).

*Tanto le forme attere quanto quelle alate del pidocchio sono nere, col dorso dello stesso colore; le antenne più corte del corpo; il rostro oltrepassante la base delle zampe medie, ed i sifoni (Tab. XVI, fig. 1, a, b) due volte più lunghi della codetta. Per ciò la specie si avvicina all'*Aphis viburni* Scop. ed all'*Aphis sylibi* Pass.*

*Sarà inutile notare come nessuna di queste due specie sia stata trovata mai sugli Agrumi. Ricordo invece che malgrado la loro vicinanza, nessuna si può riferire a quella trovata ora sugli Agrumi, che non occorre confrontare con la *Toxoptera aurantii* (Kalt.) Koch, perchè questa fa parte di genere, come dico, affatto diverso da quello a cui l'altra specie è stata riferita.*

*Fermo pertanto l'attenzione al confronto con le due prime specie indicate e noto che l'*Aphis sylibi* ha le antenne flavescenti, laddove la specie in esame le ha nere, col 4° e 5° articoli chiari alla base; l'appendice del 6° art. mediocre, quasi corta, mentre è lunghissima nell'altra, nella quale i tubercoli frontali sono evidenti, laddove nell'*A. sylibis* sono appena accennati. Così pure della nervatura delle ali, del rostro e delle zampe che sono di colore scuro e non flavo o flavescente, come nell'*A. sylibi*. Quanto poi ai sifoni (fig. 2, a, b) essi sono chiari nell'*A. sylibi* e più corti del doppio della lunghezza della codetta; mentre nella specie in esame sono neri ed uguali a due volte la lunghezza della codetta sopraricordata.*

*Circa l'*A. viburni* ricordo la diversità del rapporto fra 3° e 4° articoli antennali, il colore diverso delle antenne, la differente lunghezza dell'appendice del 6° art., etc.*

Sicchè la specie è per me distinta dalle altre e la indico col nome

di *Aphis Tavaresi Nob.*, in omaggio al Collega chiarissimo, che l'ha posta in vista.

COMBRETACEAE

Combretum Galpinii Engl. et Diels.

Nomen vulgare : **Kagoro**. — Arbor, ut plurimum non procerā.

8. **Cecidium** (Tab. xi, fig. 7, 8; Tab. xiv, fig. 1, 2, 15). — Perquam elegans, magnum, exurgens e medio virgarum (raro ex axillis), quasi columna cylindrica (Tab. xiv, fig. 15), vel leviter conica, circumscripta pariete angusto (vix 1 mm. superante), in cuius axi cella larvalis sita, cylindrica. Perpulcra coma cincinnorum e pilis longissimis (20 mm.), haudquaquam rectis, coloris brunnei, distinctis ubique barbulis albo-luteis, cecidium circumornat. Magnitudo cecidii varia (30 mm., eoque amplius, attingere potest).

Auctor cecidii *Cecidomyia*, probabiliter e *Rhopalomyis*, mihi haud nota.

9. **Cecidium** (Tab. xi, fig. 12). — Crassitudo unilateralis virgarum, fusiformis, grabra, cuius longitudo 15 mm. attingit. Cella larvalis magna, sita in textura spongiosa (probabiliter liber transformatus). Larva solitaria.

Auctor cecidii probabiliter *Cecidomyia* mihi ignota.

10. **Cecidium** (Tab. xvi, fig. 9). — Margo limbi arcte implicatus in partem superiorem, aliquanto crassior solito, glaber, et imitatus cecidium *Macrodiplosis volventis* Kieff. Color cecidii aliquando subruber, ut videtur.

11. **Cecidium** (Tab. xvi, fig. 5, 6, 7, 8). — Globosum (quandoque omnino sphaericum), pediculo brevissimo nervo praecipuo limbi insertum, in pagina inferna vel superna, laete viride, vel roseum, obsitum papillis, quarum forma et longitudo variae (prima fronte pilos dixeris), quibus aliqui pili longiores et albi sunt admixti. Diametrum 8 mm. attingere potest. Parietis cecidii valde tenuis. Cella larvalis permagna (fig. 6). Larva solitaria. Metamorphosis, ut mos fert in tropicis regionibus, in cecidio. Imago, cecidio terebrato, exuvias relinquit in foramine (mense januario) (fig. 8).

Auctor cecidii *Cecidomyia* e novo genere, cui nomen a me inditum:

Lopesiella Tav., NOVUM GENUS

*Palpis tribus articulis brevibus; oculis large in vertice confluentibus; parvo ore, quod non excedit longitudinem primi articuli palporum. Antennis 2 + 12 articulis, colio haud conspicuo, articulo 2.^o transverso. Articulis ♂♀ opertis parvis verticillis adpressis, ut in *Asphondyliis*; in ♂ (fig. 1) articulo unoquoque funiculi elongato et e duabus partibus, quarum inferior subglobosa a superiore dividitur contractione magis conspicua in parte apicali antennarum. Quae pars superior articularum est subcylindrica, duplo longior quam crassior, vix in medio contracta, ut videre potes in figura. Ultimo articulo stilo parvo instructo. Articulis ♀ cylindricis, vix contractis in medio, triplo longioribus quam crassioribus, a parte media ad extremitatem usque duplo longioribus quam crassioribus, duodecimo articulo appendice instructo, ut in ♂.*

Alis (fig. 2) diversis a Diplosariis et similibus Epidosariis. Ora costali villosa; prima vena longitudinali mediam partem alae superante; parte basali cubiti in duas partes divisa, quarum superior recta vel fere recta ipsum cubitum continuare videtur, primam venam tangit et ad basim alae perducitur. Altera, e cubito aliquantum ante bifurcationem 3.^{ae} venae prodeunte, ad modum S tantillum incurva, desinit in basi tertiae venae. Cubito fere recto et infra extremam alam desinente. Tertia vena bifurca, ramo supe-

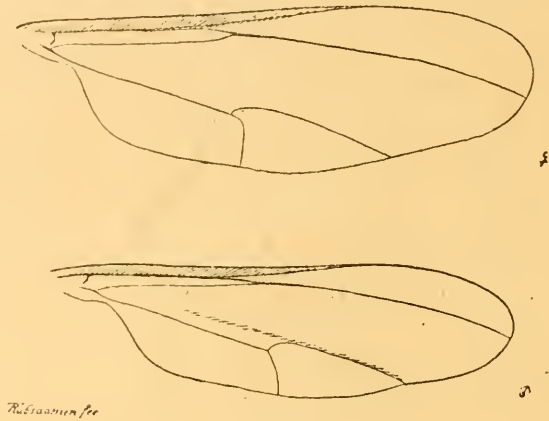


Fig. 1

Rubsamers fec.

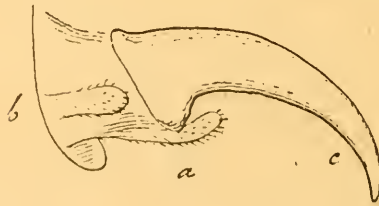
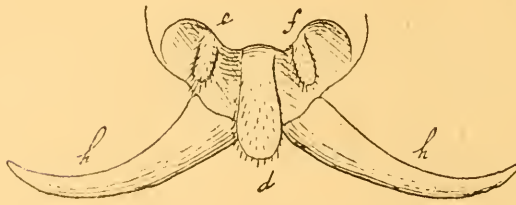
riore fere perpendiculari in basi, ramo inferiore ♀ valde curvo, ♂ fere recto.

Pedibus villosis, unguiculis tarsalibus magnis (fig. 3.



Rübsaamen fec.

Fig. 2



Rübsaamen fec.

Fig. 3

c, h), nigris, parum incurvis, simplicibus; pulvillis conspicuis (fig. 3, e, f, b), empodio brevissimo (fig. 3, a, d), vix superante basim unguiculorum.

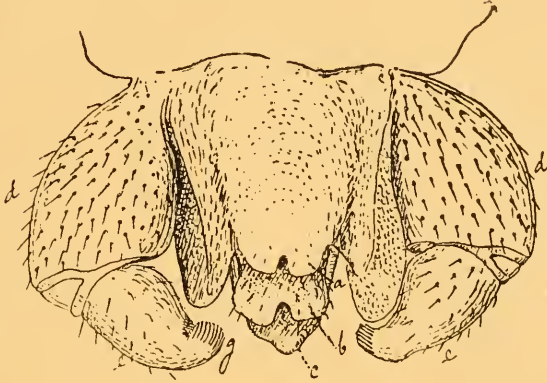


Fig. 4

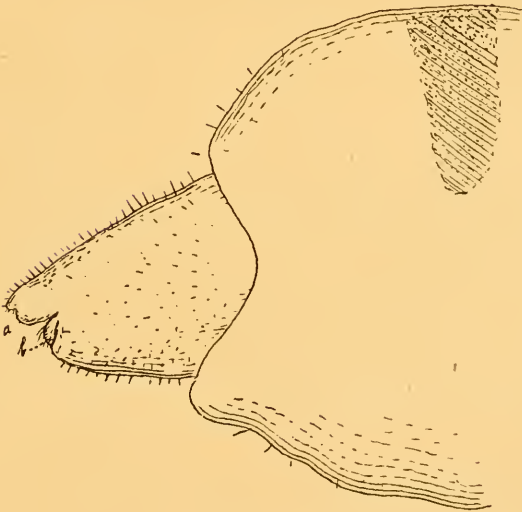
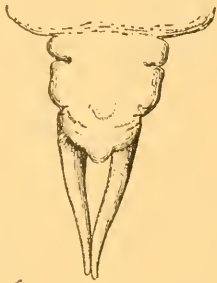


Fig. 5

Forcipe ♂ magna et crassa (fig. 4), articulis basalibus crassis (d), articulis terminalibus subovatis (e), aliquantum contractis in extremitate, quae est breviter et dense denticulata in parte interna (g). Lamellula superna (a) lata, parum

profunde, arcte et arcuate secta; intermedia (b) lata, arcuate secta, longitudine superante supernam; inferior (c) integra in apice, penem non circumdante praeter consuetudinem, sed recta, cum ejus latera juxta articulos basales et terminales foreipis jaceant. Ovipositore ♀ brevissimo (fig. 5), conico; lamellula superiore (fig. 5, a) vix secunda in extremitate, inferiore (b) minima.

Pupa distincta duabus appendicibus (fig. 6), in segmento anali sitis, et aculeis frontalibus in modum peculiarem conformatis (fig. 7).



Thürmerer, fr.

Fig. 6



Fig. 7

Lopesiella combreti Tav., NOV. SPEC.

♂♀. *Coloris rubri, exceptis vertice, tribus vittis latis confluentibus supra mesonotum, sterno et parte majore pleurarum, vittis latis transversis supra segmenta superna abdominis (unaquaeque vitta parte media interrumpitur), duabus vittis angustis supra unumquodque segmentum inferum abdominis, et forcipe ♂, quae sunt coloris bruno-nigri. Antennis et pedibus subbruneis. Abdomine terquater longiore quam thorax. Cetera ut in caracteribus generis notatum est.*

Longitudo corporis ♂: 6 mm., ♀: 6,5 mm.

Pupa. Rubra. Differt ab omnibus pupis cognitis cecidomyiarum, eo quod sit instructa in segmento anali duabus appendicibus, longis (fig. 6) chitinosi, bruneis, arcte lanceolatis, convergentibus, aliquantum superantibus longitudinem duorum segmentorum extimorum. Praeterea, duo aculei frontales, brunei et magni sicut in As-

phondylia, sunt trilobi (fig. 7), lobulo interno (c) valde exili, lobulo medio (a) longiore quam internus et triplo crassiore; lobulo externo (b) obtuso, brevissimo, et prodeunte e parte externa medii. Loco duarum papillarum cervicalium videbis duplicem eminentiam subcylindricam, duplo longiorem quam crassiorem, cui seta imponitur haud longior ipsa eminentia. Stigmata thoracalia sunt brunca, conica, sesquilingiora quam crassiora. Exuviis nymphalibus hyalinis, delicate verrucosis, papillis distinctis setis brevibus, de more dispositis.

Larva incognita.

Obs. Fig. 3 et 4 Tabulae xvi, ostendunt cecidium juvenile, pilis longissimis, niveis, applicitis obsitum. Cum formam adultam non viderim, illud describere nequeo. Mihi tamen probabile non videtur haec cecidia a *Loposiella combreti* esse genita.

Combretum oblongum F. Hoffm.

Nomen vulgare: **Mudama**, vel **Mulama**. — Frutex parvus.

12. **Cecidium** (Tab. xi, fig. 9, 10; Tab. xii, fig. 9).—Crassitudo fusiformis virgarum, cujus magnitudo varia (longitudo 27 mm. attingit nonnunquam).

Sectio cecidii (Tab. xi, fig. 10) ostendit cellas larvales oblongas, quae jacent inter texturam spongiosam et lignum. Haec autem textura spongiosa procul dubio provenit e transformatione corticis et liberi. Larva solitaria.

Auctor cecidii probabiliter *Cecidomyia* mihi incognita.

Combretum olivaceum Engl.

Nomen vulgare: **Tuétue** aut **Muéti**. — Arbor parva.

13. **Cecidium** (Tab. xiii, fig. 7).—Crassitudo unilateralis virgarum, fusiformis, cujus magnitudo varia (longitudo 20 mm. attingit). Cellae larvales (ut plurimum paucae, duae, aliquando una tantum), rotundatae vel irregulares, magnae, sitae in textura haud valde dura, in qua appendices breves ligni durissimi observare poteris. Larvae solitariae in unaquaque cella.

Auctor cecidii videtur esse *Muscideum*, hucusque non visum.

Pteleopsis myrtifolia (Laws.) Engl. et Diels.

Nomen vulgare: **Mufundzôo**. — Frutex satis procerus.

14. **Cecidium** (Tab. xv, fig. 15, 16). — Crassitudo semper unilateralis virgarum, cortice dumtaxat, nunquam vero fasciculis libero-ligneis formata. Superficies externa glabra, fere levis et coloris nitidioris quam virgarum. Paries est tenuis et duriusculus. Cellae larvales (fig. 16) frequentes, contiguæ, septo exili distinctæ et ita fragili ut, cum cecidium secare velis, septum integrum habere et cellarum formam cernere minime possis.

Cecidii diam. circiter 7 mm.

Auctor cecidii probabiliter *Cecidomyia* incognita.

Terminalia glaucescens Planch.

Nomen vulgare: **Gunono grande**. — Arbor procera.

15. **Cecidium** (Tab. x, fig. 1, 2). — Parvae pustulae, virides vel subrubrae, quae frequentes et sine ordine extant in pagina inferiore limbi (fig. 1), et in utraque parte fructus (fig. 2). In pagina superiore limbi efficiunt minimos grumos vix conspicuos, minima depressione circumdatos. Superficies cecidii irregularis, pilis bruneis aut cinereo-luteis obsita.

Auctor cecidii *Eriophyes* hucusque non visus.

16. **Cecidium** (Tab. xi, fig. 5, 6). — Crassitudo haud raro unilateralis, plus minus elliptica, sita in extremitate vel in medio virgarum, nonnunquam foliis vel ramulis ornata (fig. 5 ostendit peciosos sectos foliorum). Longitudo 25 mm., latitudo 15 mm. Pars interna cecidii durissima e ligno, in quo sunt cellae larvales rectae vel incurvae (fig. 6).

Auctor cecidii probabiliter *Papilio* vel *Musca* incognita.

17. **Cecidium** (Tab. xv, fig. 13). — Aliquantum cephaloneiforme, elegans, viride vel roseum, pilis ejusdem coloris consitum. Assurgit supra limbum, e pagina superna, 10 mm. et amplius, atque in pagina inferna panditur ostio pilis obsito. Exemplaria juvenilia non raro sunt omnino cephaloneiformia; ceterum semper sunt crassiora in apice, unde ad basim usque tenuantur. Cavitas interna

magna, pilis longioribus et densioribus quam superficies externa obsita, pariete angusto, membranaceo, circumscibitur.

Auctor cecidii *Eriophyes* mihi haud notus.

Terminalia sericea Burch.

Nomen vulgare: **Gunono pequeno**. In Lourenço Marques: **Nkonono**. — Arbor, cujus cortice, procul dubio tannino referto, utuntur indigenae ad coria maceranda.

18. **Cecidium** (Tab. x, fig. 8; Tab. xi, fig. 3; Tab. xii, fig. 7). — Crassitudo globosa, quandoque sphaerica (Tab. xi, fig. 3), glabra, sita in extremitate virgarum, magnitudine varia (diam. 15 mm. attingere potest), foliis ornata eo quod ibi internodia sint contracta.

Textura cecidii durissima, in qua variae sunt cellae larvales (Tab. xi, fig. 3), rectae vel curvae, satis longae, angustae. Larvae solitariae.

Auctor cecidii probabiliter *Papilio*.

19. **Cecidium** (Tab. x, fig. 17; Tab. xi, fig. 16). — Crassitudo fusiformis, magna (longitudo 30 mm., latitudo 15-20 mm.), glabra, multoties rhytidomate subnigro, in squamas deciduo, ornata, sita in medio virgarum.

Cella larvalis magna (Tab. xi, fig. 16), sine pariete proprio, in textura durissima excavata.

Larva solitaria, quae metamorphosi in cecidio gaudet.

Auctor cecidii *Papilio*, haud notus, qui evolat ostiolo rotundo patefacto fere in extremo cecidio (Tab. x, fig. 17).

20. **Cecidium** (Tab. xi, fig. 1, 2). — Permagnus, globosus, vel aliquantum coni inversi truncum imitatum, ut perspicere in figura potes, quandoque et massa informis; assurgens e lateribus virgarum, ut plurimum non ex axillis; colore perbrunco, si fidem adhibere velis exemplaribus siccis et vetustis, qualia in Tab. xi pinguntur; superficie exteriore foliolis parvis, densis, angustis, obsita, quod quidem ostendit cecidium esse e ramulis transformatis et prodeuntibus quasi e gemmulis adventitiis. Magnitudo valde varia, nonnunquam malum vel pyrum medium imitata. Cecidia vetusta, absque foliolis, cecidium vetus *Biorrhizae terminalis* satis exprimunt.

Cellae larvales, fistulosae (diam. 2 mm.), rectae vel leviter incurvae, aliquantum conicae (basis partem externam cecidii spectat), longae (totam cecidii longitudinem tenent), juxtapositae ad modum fistularum organi, pariete gaudent proprio, angusto, semiligneo.

Auctor cecidii *Polystepha* nov. spec., cui nomen indidi :

Polystepha terminaliae TA V., NOV. SPEC. (Tab. VII, fig. 5)

♀♂ *Coloris rubri, praeter mesonotum perbrunnum, fascias lateras, transversas, e squamis nigris, deciduis, quae infra et supra abdomen unicuique segmento respondent: antennis bruneis. Palpis e quatuor articulis* (Tab. VII, fig. 6), *quorum primus aliquanto longior quam crassior, ceteris 3 longioribus et subaequalibus. Antennis* (Tab. VII, fig. 7) *et alis ut in aliis Asphondyliis; ramo inferiore furcae ferme perpendiculari. Unguiculis tarsorum crassissimis, nigris, valde incurvis, et longitudinem empodii valde superantibus.*

Longitudo corporis ♀: 4-5 mm; ♂: 3,5 mm.

Pupa et larva incognitae.

21. **Cecidium** (Tab. XI, fig. 4, II; Tab. XII, fig. 8).—Crassitudo in medio virgarum sita, plus minus ovalis elongata, vel fusiformis, vel etiam informis, glabra, rudis (quandoque, prima facie, radicem dixeris), magnitudinis variae (longitudo 45 mm. attingere potest, latitudo 15 mm.), quandoque et aliquantum unilateralis (Tab. XI, fig. II).

Pars interna cecidii perquam durissima. Cellae larvales, numero paucae, longae, parallelae ad axim, juxta quem et sitae. Larvae solitariae cellam perducunt ad epidermidem usque, perpendiculariter ad axim, quo imago facilius egredi queat.

Auctor cecidii *Cecidomyia* nondum visa.

22. **Cecidium** (Tab. XII, fig. 4).—Pustulae minimae, frequentissimae supra folium, viridi-albidae, glabrae, irregulares, macula brunea in medio notatae, vix extantes seu eminentes e pagina superiore limbi, in inferiore vix aut ne vix quidem conspicuae.

Auctor cecidii *Eriophyes* vel *Fungus* ignotus.

23. **Cecidium** (Tab. XII, fig. 5).—Pustulae minimae, nigrae, lon-

giores quam latiores (aliquando multo longiores), excavatae in parte superna limbi, quod quidem videre potes in figura. In parte inferna limbi cecidium est fere aequè conspicuum atque in superna, sed vix excavatum.

Auctor cecidii *Eriophyes* vel *Fungus* hucusque haud notus.

24. **Cecidium** (Tab. xii, fig. 6, 6 a).—Globosum, magnitudinis, ut similitudine utar vulgata, et nomine lusitano, *de cabeça de alfinete* (gallice — *tête d'éplingle*), fere glabrum, viride vel subbruneum, frequens, eminens (1 mm.) e pagina inferiore limbi, in superiore vix conspicuum intra parvam cavitatem (quandoque in pagina superiore cecidium ita eminens ut in inferiore). Intus, cecidium est cavum. Aliquando in pagina inferna limbi cernere potui ostiolum cecidii, pilis obsitum. Superficies externa haud levis.

Auctor cecidii *Eriophyes*, mihi haud visus.

25. **Cecidium** (Tab. xiii, fig. 1, 2).—Crassitudo virgarum, in qua cortex et liber totum efficiunt cecidium, cum medulla et lignum normalia maneant (fig. 2, quae sectionem longitudinalem cecidii praë se fert). In superficie externa grumos rotundatos extare videbis in fig. 1, frequentes, et piso minores. Longitudo cecidii maxima.

Cellae larvales frequentes (fig. 2), cylindricae (diam. 0,5 mm.), longae (3 mm. et amplius), multoties parallelae axi virgarum, nonnunquam curvae, sitae in textura non dura et friabili. Larvae solitariae metamorphosi gaudent in cecidio, quod quidem pupa te-rebrat. Imago in ostiolo exuvias relinquit cum evolat.

Auctor cecidii *Lasioptera* nova, cui nomen impono:

Lasioptera terminaliae TAV., NOV. SPEC. (Tab. vii, fig. 1-4).

♂♀ *Colore rubro, vel potius rubro-luteo, antennis, praeter articulos basales, nigris, mesonoto subnigro, parte superiore abdominis squamis nigris notata, dispositis in fascias transversas, latas, in parte media interruptas. Alarum ora squamis nigris obducta, si excipias locum ubi desinit cubitus, macula alba insignitum. Oculis large confluentibus. Palpis 4-articulatis. Antennis ♀ 2 + 24 seu 2 + 25-articulatis, funiculi articulis transversis* (Tab. vii, fig. 3), *praeter 4 vel 5 ultimos, aequè crassos ac longos, absque collo con-*

spicuo: ♂ 2 + 14-articulatis, funiculi articulis omnibus aequè crassis ac longis, fere sessilibus. Unguiculis tarsorum bifidis (Tab. VII, fig. 4), vix aut ne vix quidem empodio longioribus, pulvillis conspicuis. Ovipositore ♀ (Tab. VII, fig. 2) notato et unguiculis luteis, binis et binis positis, et appendicibus brevioribus luteis, et rectis. Lamellula superna integra, inferna minima. Forcipe ♂ de more in hoc genere, lamellula intermedia simplici.

Longitudo corporis ♂: 1,5 mm.; ♀: 2,4 mm.

Pupa. *Exuviae hyalinae, sine aculeis frontalibus, et sine spinulis dorsalibus; setis verticalibus sesquolongioribus stigmatibus thoracalibus, quae sunt arcuata, lutea, et quinque longiora quam crassiora.*

Larva incognita.

Terminalia spinosa Engl.

Nomen vulgare: **Nhakassanza**, vel **Gunono pequeno**. — Arbor minor quam *Terminalia sericea*, et spinis distincta.

26. **Cecidium** (Tab. XIII, fig. 5). — Crassitudo fusiformis vel leviter ovalis elongata, cui corona foliorum superimponitur. Longitudo varia (22 mm. attingit).

Paries cecidii exilis (fere 2 mm.), lignea, lutea, circumscribens cellam larvalem ellipticam et magnam (longitudo 17 mm., latitudo 5 mm. et amplius).

Auctor cecidii *Papilio* nondum notus.

Obs. Probabiliter hoc cecidium idem est atque illud quod sub num. 19 descripsi (Tab. X, fig. 17. Tab. XI, fig. 16).

EBENACEAE

Diospyros mespiliformis Hocst.

Nomen vulgare: **Muchendja**. — Frutex vel arbor parva. Fructus sunt dulces, edulesque. Lignum est durum et magno emitur.

27. **Cecidium** (Tab. XIII, fig. 9, 10). — Pustulae nigrae et nitidae (tantum in pagina superiore, cum in inferiore sint coloris folii), magnitudine et forma *cafeza d'alfinete* (gallice: *tête l'épingle*) imitantes, aliquantum assurgentes in pagina superiore limbi (fig.

10), quibus respondet in pagina inferiore minima cavitas (fig. 9), ubi *Cecidozoon* vivit. Perraro accidit ut cavitas in pagina superna sit locata. Folium et cecidia tantum in pagina superiore sunt glabra.

Auctor cecidii *Psyllidium* incognitum.

28. **Cecidium.** — Margo limbi arcuata, imo et laxe convoluta in partem superiorem limbi, ubi, procul dubio, *Aphis* auctor cecidii degit.

Royena sp.

29. **Eriophydeocecidium** (Tab. xv, fig. 17, 18). — Cephaloneiforme, elegans, coloris sublutei vel subbrunei, situm supra folium, nonnunquam ita frequens ut folium totum deformetur et atrophum maneat. Assurgit e pagina superiore 7 mm., coopertum pilis densis et bruneo-subluteis; in pagina vero inferiore aperitur intra ostium consitum pilis densioribus et longioribus quam ceteri folii pili. Paries cecidii tenuis et circumscribens cavitatem pilis obsitam, ubi acari degunt.

Auctor cecidii *Eriophyes* incognitus.

In cecidio hujus speciei, vel in aliis cecidiis foliorum ejusdem fruticis, certo degunt larvae cecidomyiae, cujus commensalis duntaxat mihi est missa a Rev. P. A. Lopes. Haec commensalis constituit novam speciem novi generis, ut in sequenti descriptione perspicies.

Microdiplosis TAV., NOV. GENUS

(μικρός = parvus, et diplosis)

Hoc genus differt a Lestodiplosi, cui affine, unguiculis tarsalibus simplicibus (Tab. VII, fig. 15) *alarum tertia vena haud bifurca* (Tab. VIII, fig. 1), *et lobulis lamellulae superioris subtriangularibus* (Tab. VII, fig. 13).

Microdiplosis zambezensis TAV., NOV. SPEC. (Tab. VIII, fig. 1)

♂♀ *Aliquantum subrubri vel sublutei coloris, praeter maculam perbruneam supra thoracem, et aliam ejusdem coloris supra medium abdomen sitam; pedibus albidis; antennis subbruneis, vertice et parte postica capitis coloris brunei. Palpis 4-articulatis, articulis duplo longioribus quam crassioribus. Antennis 2+12-articulatis; duobus scapi articulis concretescentibus; articulis ♂ in funiculo duo-*

bus nodulis compositis (Tab. VII, fig. 17), quorum inferior globosus, aliquanto crassior quam longior, superior subglobosus; collo sito inter utrumque nodulum, longitudine nodulos fere aequante; verticillis arcuatis (duobus supra nodulum superiorem, uno tantum supra inferiorem) longe brevioribus ipsis nodulis: verticillis setosis (duobus item supra nodulum superiorem, uno tantum supra inferiorem) plusquam duplo longitudine verticillos arcuatos superantibus. Articulis flagelli ♀ cylindricis (Tab. VII, fig. 16), sesquilongioribus quam crassioribus; collo brevissimo, vix aut ne vix quidem longiore quam crassiore; articulo terminali in apice rotundato. Alarum ora antica villosa; prima vena haud recta; cubito ter incurvo, fere ad extremitatem alae perducto, et desinente ubi ora interrumpitur; tertia vena haud bifurca, satis brevi, parum incurva.

Pedibus villosis; primo articulo in tarsibus posticis triplo longiore quam crassiore; secundo longitudinem tertii et quarti aequante; quarto quater longiore quam crassiore, longitudinem quinti aliquantum excedente; unguiculis tarsalibus simplicibus, aliquanto empodio longioribus (Tab. VII, fig. 15), *pulvillis minimis. Forcipe anali ♂ gracili* (Tab. VII, fig. 13), *lamellula superiore arcte et parum profunde bifida, lobis latis, subtriangularibus; intermedia multo longiore superiore, late et parum profunde divisa seu melius sinuosa; articulis gracilibus; stilo valde superante lamellulas. Ovipositore ♀ non protractili, instructo duabus lamellulis, longis* (Tab. VII, fig. 14), *incurvis (convexitate partem interiorem respiciente), et in basi tenuatis.*

Longitud. corporis ♂♀: 0,8 mm.

Larva et pupa incognitae.

Obs. Haec species etiam in foliis in Tabula xv depictis (fig. 1), (cfr. n.º 1) creata est; unde conjicere licet probabile esse *Cecidomyiam*, cujus est commensalis, non esse cecidogenicam. Cecidia enim, quae ex his foliis assurgunt, procul dubio auctorem nacta sunt aliquem *Eriophyem*, non *Cecidomyiam*.

EUPHORBIACEAE

Flueggea obovata (L.) Wall.

Nomen vulgare: **Mupombôma**. — Suffrutex.

30. *Cecidium* (Tab. X, fig. 9). — Crassitudo fusiformis virgarum,

cujus latitudo 5 mm. circiter, et longitudo 15 mm. Superficies externa glabra et omnino similis virgarum cortici. Sectio longitudinalis cecidii (fig. 10) ostendit cellam larvalem longam, angustam et in axi cecidii sitam.

Autor cecidii probabiliter *Agromyzina* incognita.

LEGUMINOSAE

Copaiba Mopane (Kirk) O. Ktze.

(Gen. *Copaiba* Mill. = *Copaifera* L.).

Nomen vulgare: **Mutsêha**. In regione, cui nomen Mossamedes: **Mapaio**, **Muteate**. — Arbor procera et pulchra, cujus lignum durissimum. Virgae juveniles in varios usus aptae, sicut apud nos virgae Castanearum. Liber a nigritis, loco clavorum, ad vincendas trabes domorum aptatur. Ab oppido Sena ad Chirambe usque haec arbor, teste Peters, efficit lucos, per magnos tractus.

31. **Cecidium** (Tab. x, fig. 13, 14, 14a). — Crassitudo unilateralis, irregularis, glabra, rudis, sita in virgis juvenibus, foliis obsitis, quae virgae plerumque curvantur in loco, ubi cecidia crescunt. Ut plurimum cecidia non sunt solitaria, sed concrescunt bina, terna, etc.

Cellae larvales (fig. 14a) longae, angustae, sitae in textura molli, quasi spongiosa. Metamorphosis in cecidio, ubi puparium relinquit imago.

Auctor cecidii *Cecidomyia* e novo genere, quod nomino:

Delodiplosis TAV., NOV. GENUS

($\delta\tilde{\nu}\lambda\tilde{\nu}$; = certus, manifestus, eo quod pertineat ad *Diplosarias*, quamvis ex forma ovipositoris videatur inter *Lasioplerinas* potius locandum).

Differt a Clinodiplosi empodio longiore unguiculis (Tab. vii, fig. 12), *pulvillis conspicuis; lamellula media forcipis haud lineari, sed satis lata, profunde et arcuate secta in duos lobos, vir aequante longitudinem lamellulae superioris* (Tab. vii, fig. 11), *ovipositore protractili ut in Asphondyliis* (Tab. vii, fig. 8). *Ab Harmandia, cui valde affinis, differt lamellula intermedia forcipis ♂ haud longiore superiori, et unguiculis tarsorum simplicibus* (Tab. vii, fig. 12).

Delodiplosis copaibae Tav., NOV. SPEC. (Tab. VII, fig. 8-12)

♂♀ *Colore albido, thorace luteo-brunco, antennis subbruneis; thorace ♀ tribus vittis bruneo-nigris; sterno et metanoto bruneo-nigris; parte superiore abdominis fasciis transversis, latis, bruneis; funiculo brunco. Oculis in vertice late confluentibus. Palpis 4-articulatis, primo articulo brevi, 2.^o et 3.^o ter-quater longioribus quam crassioribus, 4.^o sesquolongiore tertio. Antennis ♀ 2+11, ♂ 2+12 articulis, duobus scapi concretescentibus; in ♂ (Tab. VII, fig. 9) unoquoque articulo instructo duobus nodulis, quorum basalis est globosus, et insignitus verticillo setoso et verticillo arcuato; nodulus superior aliquanto longior quam crassior, haud conspicue contractus in parte media, distinctus duplici verticillo arcuato et duplici setoso (setae duplo longitudinem verticilli arcuati excedunt), in 12.^o articulo appendice conica instructus: ♀ articulis cylindricis (Tab. VII, fig. 10), duplo longioribus quam crassioribus, instructis duplici verticillo setoso et verticillis adpressis, collo primum aequae longiore quam crassiore, dein (a medio ad apicem usque) longiore quam crassiore; ultimo articulo sine appendice. Alarum ora villosa, cubito aliquantum incurvo, infra extremam alam desinente; tertia vena bifurca, ramo inferiore non valde obliquo (fig. 8). Tibia antica tertia parte secundo articulo tarsali longiore, 5.^o articulo triplo longiore quam crassiore, unguiculis tarsorum simplicibus (Tab. VII, fig. 12), non aequantibus empodium, pulvillis conspicuis. Lamellula intermedia forcipis ♂ satis lata (Tab. VII, fig. 11), vix longitudine aequante superiorem, profunde et arcuate secta in duos lobos angustissimos; lamellula superiore satis profunde divisa, lobis subtriangularibus; stilo valde superante lamellulas (Tab. VII, fig. 11): ♀ ovipositore protractili (Tab. VII, fig. 8), et instructo duabus lamellulis lanceolatis.*

Longitudo corporis ♀♂: 1,2-1,5 mm.

Pupa et Larva incognitae.

Obs. Probabiliter eidem speciei adscribendum est cecidium pictum in Tab. X, fig. 12, cum non valde differat a cecidio typico (Tab. X, fig. 13, 14), neque in forma exteriori, neque in textura interna.

Dalbergia melanoxyton Guill. et Perr.

Nomen vulgare: Mukomódua. In oppido Sena et alibi in Zam-

bezia: **Chumpingué.** — Arbor haud procera, vel etiam frutex, cuius lignum durissimum, perpurpureum vel nigrum, perenne et *ebeno* simile. Hac de causa alicubi etiam *ebenus* appellatur. Ita in commercio *ebenus senegalensis* vocatur, et magno venditur.

32. **Cecidium** (Tab. x, fig. 15). — Globosum seu subglobosum, coloris virgarum, glabrum, haud leve, sed plus minus rugosum, in lateribus virgarum sine dubio e gemmis axillaribus prodiens. Nonnunquam duo vel tria simul concrenentia invenies. Diametrum varium 20 mm. aequare potest. Textura cecidii non valde dura.

Cellae larvales, sine parietibus propriis, frequentes in unoquoque cecidio.

Auctor cecidii procul dubio *Cecidomyia* incognita.

Derris Stuhlmannii (Taub.) Harms

(Gen. *Derris* Lour. = *Deguelia* Aubl., *Brachypterum* W. et Arn., *Aganope* Miq., *Cylizoma* Neck.).

Nomen vulgare: **Munande.** — Arbor, ut videtur.

33. **Cecidium** (Tab. xv, fig. 14). — Globosum, ferme sphaericum, exstans in utraque parte limbi, quem transfigit, glabrum sicut folium. Cella larvalis respondet parenchymati folii et intra ipsum sita. Cecidii diam. 2 mm. et amplius attingere potest.

Auctor cecidii probabiliter *Cecidomyia* mihi haud visa.

Derris violacea Harms

Nomen vulgare: **Mupakassa.** — Arbor.

34. **Cecidium** (Tab. xv, fig. 8). — Phyllerium in forma sacculi, quod e pagina superiore limbi eminent 2 mm., et amplius, et longitudinem occupat usque 20 cm., cui respondet in pagina inferiore cavitas, pilis densis, albo-luteolis obsita, ubi acari vivunt. Pars convexa phyllerii haud levis, sed in sulcos secta, et pilis bruneis, frequentioribus et longioribus quam in folio.

Auctor cecidii *Eriophyes* mihi non visus.

35. **Cecidium** (Tab. xiv, fig. 17). — Crassitudo vix conspicua, unilateralis, sita in virga. Cella larvalis, sub cortice locata, longa 7

mm., 1 mm. lata, elliptica. Unum duntaxat specimen cecidii ad me est missum.

Auctor cecidii probabiliter *Agromyzina* ignota.

Dichrostachys nutans Benth.

(Gen. *Dichrostachys* DC. = *Cailliea* Guill. et Perr.).

Nomen vulgare: Mupangára. Bolamae: **Espinheiro preto.** — Frutex.

36. **Cecidium** (Tab. xiii, fig. 4, 8). — Crassitudo fusiformis, seu plus minus ovata, quandoque unilateralis, magna (longitudo usque 35 mm. attingit, latitudo 22 mm.), glabra. Imitatur cecidium *Plagiostrochi Kiefferiani* Tav.

Textura cecidii lutea, durissima. Cellae larvales frequentes, irregulares (fig. 8). Metamorphosis in cecidio. Imago ostiolo rotundo epidermidem transfigit et, evolat.

Auctor cecidii videtur esse **Agromyza tuberculata** Becker.

Haec species descripta fuit ex Aegypto a Becker (*Mittheil. zool. Museum Berlin*, II, S. 189, 1903). Clarissimus Bezzi, qui muscam zambezensem amice examinavit, ait sibi eam minime diversam videri a speciebus europaeis, indeque fit ut dubitans ad *Agromyza tuberculatam* trahat. «Fieri etiam potest», inquit notissimus dipterologista (*i. l.*), «ut haec musca minime differat ab *Agromyza Schineri* Gir.». Id tamen, venia tanti viri dicam, non mihi probabile videtur, cum cecidium speciei zambezensis totó caelo distet a cecidio nostrae *Agromyzae Schineri* Gir.

MELIACEAE

Khaya anthotheca C. DC.

(Gen. *Khaya* Juss. = *Garretia* Welw.)

Nomen vulgare: Mururu aut Mururo. In Golungo Alto et Mussengue: Quibaba do Mussengue. *Miruru* est plurale nominis Mururo; inde nomen inditum a missionariis loco, ubi nunc missio S. Petri Claver sita, non longe a Zumbo, eo quod sit consitus hujusmodi arboribus *Miruru*. Est arbor valde procera, quae optimum lignum producit. Liber est amarus et febrifugus.

37. **Cecidium** (Tab. x, fig. 7). — Glabrum, obscurum, fere castaneum, limbum transfigens et eminens ad 1 mm. in utraque pagina, in inferiore ferme hemisphaericum, in superiore aliquantum globosum vel formae irregularis. Altitudo tota cecidii ad 3 mm.

Cella larvalis magna, quasi sphaerica. Paries angustus, non ita durus. Imago pertundit cecidium in apice partis inferioris.

Auctor cecidii, ut videtur, *Cecidomyia* hucusque non visa.

38. **Cecidium** (Tab. xii, fig. 1, 2). — Viride, quandoque subrubrum, glabrum ut folium, parenchyma liberinum perforans, et eminens ex utraque parte limbi, in superiore quasi conus valde obtusus, in inferiore e medio grumi circularis parum conspicui assurgens quasi appendix conica usque 2 mm., aliquando curva, semper longitudinaliter striata. Latitudo cecidii 3-4 mm. In fig. 2 videre potes cecidia nova et siccitate contracta. Cella larvalis satis magna, in medio cecidii. Nonnunquam duo cecidia concresecunt, utraque cella larvali soluta in unam.

Auctor cecidii probabiliter *Cecidomyia* nondum cognita.

ROSACEAE

Parinarium Mobola Oliv.

Nomen vulgare: **Mupundo**. Ab incolis lusitanis appellatur: **Arvore da cortiça**. In Huilla: **Nocha**. In Nyassa: **Mobola**. In Tschicoco: **Mutchá**.

Arbor, cujus fructus ab indigenis eduntur. Cortex ita forma et crassitudine corticem *Suberis* imitatur, ut in eisdem usus aptetur, et, si ramum foliis non instructum tibi inscio ostendant, *Suberis* esse tanquam exploratissimum affirmes.

Obs. Cecidia hujus arboris, omnia in Tabula ix et xv depicta, accepi non solum e Zumbo a meo collega, Rev. P. A. Lopes, sed etiam e Benguella, ubi haec arbor sponte sua frequens crescit. Lecta sunt a C. E. de Mello Geraldès, et ad me a viro mihi amico, clarissimo M. de Sousa da Camara, missa.

39. **Cecidium** (Tab. ix, fig. 1). — Fere hemisphaericum, eminens ex utraque parte limbi, quem propterea transfigit, et pilis longis, densissimis, bruneis, nitidis obsitum. In parte inferiore lim

non adeo eminent sicut in superiore. Altitudo totalis in utraque limbi pagina, si pilos excipias, 2 mm., latitudo 3 mm.

Cella larvalis magna, fere tota in parenchymate limbi sita. Parietis angustus, subligneus.

Metamorphosis in cecidio. Imago ostiolum aperit in parte superiore limbi (fig. 1), ibique puparium deserit.

Auctor cecidii *Cecidomyia* hucusque non cognita.

40. **Cecidium** (Tab. ix, fig. 2, 3, 4, 5 a). — Ferme sphaericum, eminent e parte inferiore limbi, quem transfigit, quamvis non extet in altera pagina, ubi tamen aperitur ostiolo pilis obsitum (Tab. ix, fig. 3, 4, 5). Totum cecidium pilis circumornatur bruneis, longis, nitidis et densissimis, sicut in cecidio praecedenti. Diam. 4 mm. (pilis non exceptis).

Cella larvalis (fig. 5), magna, quasi sphaerica, laevis, pariete 0,7 mm. crasso. Ostiolum, intra quod cecidium aperitur in pagina superiore, pilis longioribus obsitum.

Differt igitur hoc cecidium a praecedente in eo quod sit majus, quasi sphaericum, et in pagina inferiore emineat, cum in superiore sit tantummodo ostiolum pilis obductum.

Fig. 3 cecidium simul in utraque pagina ostendit; fig. 4 ob oculos ponit pilos paginae superioris; fig. 5 est sectio cecidii.

Auctor cecidii videtur *Eriophyes*, cum ostiolum sit pilis obsitum. Sed aliunde anceps haereo, cum superficiem internam, quae rudis esse solet in eriophydeocecidiiis, *levem* conspicio.

41. **Cecidium** (Tab. ix, fig. 6, 11, 12, 13, 14). — Lenticulare, nonnunquam plus minus globosum, albidum, pilis longis, raris, nitidis, flavis coopertum. Extat e pagina inferiore limbi (fig. 6, 11, 12, 14) 1 mm.; in superiore pustulam tantum circularem et glabram format (fig. 13), e cujus centro appendix brevissima et conica assurgit, colore viridi vel bruneo. Diam. cecidii 4 mm. Nonnunquam cecidia tot sunt numero, ut folium deformant.

Cella larvalis (fig. 14) parva et irregularis. Parietis crassus et subligneus.

Cecidium pediculo brevissimo et crasso inseritur limbo, illum transfigens, et eminent e pagina superiore sub forma cicatriculae.

Metamorphosis in cecidio. Imago evolat, postquam operculum circulare removet e cecidio, ubi puparium exiit. Auctor cecidii cecidomyia nova e novo genere, cui nomen impono :

Lopesia Tav., NOVUM GENUS *

Hoc genus viam sternit a Diplosariis ad Epidosarias. Antennae enim (Tab. VIII, fig. 10, 11), *sunt ut in omnibus generibus Diplosariarum, hoc est, 2 + 12 articulis instructae (in ♂ articuli funiculi omnes duobus nodulis separatis insigniti, ita ut videantur antennae 2 + 24 articulis compositae); sed alae, ut evenit in Epidosariis, instructae vena transversa adeo conspicua sicut aliae venae, et valde obliqua* (Tab. VIII, fig. 9). *Unguiculi sunt dente magno instructi, ut in Lasiopterinis.*

Dicatum Rev. P. Aloisio Lopes, cecidiorum collectori, optime de scientia merito.

Lopesia parinarii Tav., NOV. SPEC. (Tab. VIII, fig. 9-13).

♂ *Colore subbrunneo, exceptis thorace tribus vittis nigris instructo, parte superiore abdominis fasciis brunco-nigris, transversis, insignita, et pedibus albidis. Palpis 4 articulis, primo brevi, tribus sequentibus aequalibus, ultimo ter longiore quam crassiore. Oculis valde confluentibus in vertice. Antennis* (fig. 10, 11) *2 + 12 articulis compositis, in scapo concrenentibus, in funiculo unoquoque articulo e duobus nodulis, nodulo basali elongato in primo et secundo articulo, globoso in aliis, verticillo arcuato et alio verticillo setoso longiore ornato, nodulo terminali elongato, aliquantum in parte media contracto, duobus verticillis arcuatis et verticillo setoso*

* Anno 1797 Cavanilles dicavit genus plantarum hispano Thomae Lopez, sub nomine *Lopezia*. Sed, praeterquam quod meum genus *Lopesia* non eodem prorsus modo scribitur, nomenclatura botanica est omnino independens a zoologica, ut ultimus sancivit viennensis congressus botanicus.

Praeclarus Prof. Dr. E. W. H. Rüb s a a m e n cum, uno abhinc mense, opus suum sub titulo: *Beiträge zur Kenntnis ausser europäischer Zoocecidien* (Marcellia, vol. VII, fasc. 1-11, 1908) typis edidit, meum hoc nomen comiter accepit, quamvis prioritatis lex ipsi faveret, itaque descripsit *Lopesiam braziliensem* Rüb s. Ipsi quam plurimas hic habeo gratias.

distincto, parte contracta inter duos nodulos aequae longae atque cololum, id est, aequae longae ac nodulus basalis, si excipias duos primos articulos, ubi multo brevior est; articulo ultimo appendice cylindrica et gracili, longitudinem noduli terminalis hujus articuli fere aequante.

Alis villosis; vena transversa aequae conspicua ut aliae, valde obliqua, desinente parum post medium primae venae longitudinalis; cubito in specie e duabus radicibus prodeunte, cum pars basalis, aliquantum formam S imitata, sese inflectat ut vena transversa; cubito desinente aliquantum infra extremitatem alae, ubi vena costalis interrumpitur, ramo superiore furcae valde elato in basi, inferiore satis obliquo.

Pedibus gracilibus et longissimis, tibia antica aliquanto brevior secundo articulo tarsali, quinto articulo septies longior quam crassiore; unguiculis crassis et bifidis, empodio brevi, tertiam vel dimidiam partem unguiculorum longitudine aequantibus, pulvillis conspicuis (fig. 13). Pedibus villosis, parte inferiore femorum pilis longis et patentibus instructa. Forcipe parva, articulis basalibus crassis, apicalibus gracillimis, longis, fere falciformibus; lamellula superiore (fig. 12) profunde et triangulariter secta in duos lobos angustos, parum obtusos, satis longos; lamellula media vix superiore longiore, arcuate et parum profunde secta in duos lobos brevissimos, parum obtusos.

Longitudo corporis ♂: 3 mm.

Pupa. Exuviae hyalinae; aculei frontales parvi, e duobus dentibus luteis; sine stigmatibus conspicuis et sine spinulis dorsalibus.

Larva incognita.

Obs. Hoc cecidium videtur jam fuisse visum et pictum a cl. Dr. Houard (*Les Galles de l'Afrique occidentale française*, Marcellia, vol. v, fasc. 1, 1906, p. 14, 15, fig. 8). Cum tamen auctor duo cecidia tantum viderit *Parinari senegalensis* Perr., ejus descriptio non ita plena ut dijudicare possim utrum revera agatur de cecidio *Lopesiae parinari*, necne.

42. **Cecidium** (Tab. IX, fig. 7, 8, 9, 10). — Globosum, aliquando quasi sphaericum, eminens e lateribus virgarum, quandoque et crassitudo plus minus unilateralis ipsarum virgarum, ut perspicere

potes in fig. 10. Pilis bruneis cooperitur, sicut ipsae virgae. Diam. 2 mm. Quandoque cecidia bina, terna, etc. concresecunt deformatata.

Cella larvalis magna, sphaerica. Metamorphosis in cecidio. Imago aperit operculum, sicut in cecidio praecedenti.

Auctor cecidii *Cecidomyia* nova e novo genere, cui nomen:

Calodiplosis Tav., NOV. GENUS

(καλός = pulchrum, et diplosis).

Differt a Clinodiplosi unguiculis bifidis (Tab. VIII, fig. 8), *empodio satis brevi, pulvillis conspicuis; lamellula intermedia forcipis ♂ haud lineari, arcuate secta in duos lobos* (Tab. VIII, fig. 7), *vir aut ne vir quidem superante lamellulam superiorem; ovipositore ♀ e duabus lamellulis satis brevibus* (Tab. VIII, fig. 5, 6).

Calodiplosis parinari Tav. NOV., SPEC. (Tab. VIII, fig. 2-8).

♂♀ *Coloris rubri, si excipias partem superiorem abdominis insignitam vittis latis, transversis, bruneis, et ventrem subrufum, ornatum in lateribus uniuscujusque segmenti linea longitudinali brunea. Oculis confluentibus. Palpis compositis 4 articulis, quorum primus brevis; ceteris quater longioribus quam crassioribus. Antennis 2 + 12-articulatis; duobus articulis scapi concresecentibus. Articulis ♂ in funiculo e duobus nodulis* (Tab. VII, fig. 4), *quorum inferior globosus, superior piriformis et satis in medio contractus; collo noduli inferioris longitudinem ipsius noduli, vel etiam longitudinem colli noduli superioris fere aequante; verticillis setosis duplo-triplo longitudine superantibus verticillos arcuatos, qui sunt minimi, breviores nodulo, duo supra nodulum superiorem, unus duntaxat supra inferiorem. Articulis funiculi ♀ cylindricis, vel fere cylindricis* (Tab. VII, fig. 3), *saltem triplo longioribus quam crassioribus, ornatis duobus verticillis setosis et aliis duobus verticillis adpressis, elegantibus, collo haud longiore quam crassiore. Cubito arcuato, desinente aliquantum ultra extremitatem alae (hoc est, jam in parte postica); vena transversa haud valde conspicua, obliqua, primam venam longitudinalem attingente post mediam partem; ramo inferiore furcae satis obliquo, superiore cursum tertiae venae fere tenente.*

Lamellula intermedia forcipis ♂ *haud lineari, vix superante lamellulam superiorem, arcuate secta in duos lobos breves, parum obtusos* (fig. 7); *articulis terminalibus forcipis satis robustis. Ovipositore* ♀ *non protractili, lamellis brevissimis, aliquanto longioribus quam latioribus. Unguiculis tarsorum bifidis* (Tab. viii, fig. 8), *nigris, empodio brevissimo, mediam longitudinem unguiculorum non aequante.*

Longitudo corporis ♂♀: 3-4 mm.

Pupa. Exuviiis hyalinis, spinulis magnis, luteis, et in ordines longitudinales dispositis. Stigmatibus thoracalibus luteis, et crassis in basi, quater crassitudinem basis longitudine superantibus.

Larva incognita.

Obs. In loco supra citato cl. Houard pingit cecidium *Parinari senegalensis* (fig. 11), quod meam figuram 10 imitatur.

43. **Cecidium** (Tab. ix, fig. 15, 15 a, 15 b). — Lenticulare, elegans, e duabus partibus, quarum inferior major et concava ad modum catini, in cujus centro est minima cavitas. Pars superior (fig. 15 a) plana, minor, imponitur inferiori quasi operculum. In fig. 15 videre potes cecidia multa sine hoc operculo. Cavitati, quae est in medio partis inferioris, respondet altera minima cavitas in medio operculi: binae cavitates efficiunt cellam larvalem, si auctor cecidii est cecidomyia, quod probabile duco, quamvis exploratum non habeam.

Cecidium, cujus diam. cernere potes in fig. 15 (ad 4 mm., sine pilis attingit), totum cooperitur pilis flavo-bruneis, albidis in exemplaribus vetustis, ita densis ut operculum celent.

Cecidium eminet e pagina inferiore limbi, cui inseritur pediculo, quod ipsum folium transfigit et in pagina superiore cicatriculam viridem, vel albidam efficit (fig. 15 b).

44. **Cecidium** (Tab. ix, fig. 16, 17, 18). — Ovatum elongatum, fere conicum, extans e parte inferiori limbi, quem transfigit, efficiendo in pagina superiore cicatriculam perbruneam (fig. 18). Superficies externa longitudinaliter sulcata, et pilis flavo-bruneis, sim-

plicibus, longis, nitidis obsita. Altitudo 9 mm., latitudo in parte crassiore 4 mm.

Cella larvalis (fig. 17) magna, conica, $\frac{2}{3}$ cecidii occupans, pariete perexili, subligneo, et superimposita texturae lignae. In apice panditur ostiolo circulari.

Auctor cecidii probabiliter cecidomyia, quamvis nullum signum larvae vel pupae reperi. Fieri etiam potest ut sit eriophyes, sed in cecidiis siccis distinguere nequeo utrum ostiolum sit sponte apertum et pilis obductum, necne. Aliunde sub microscopio ne ullum quidem vestigium invenio acarorum.

45. **Cecidium** (Tab. ix, fig. 19, 20). — Crassitudo virgarum, quae diversa videtur a fig. 10, fusiformis, non unilateralis, e pluribus cecidiis concretescentibus. Cellae larvales magnae, fere sphaericae, pariete proprio, albido, sub textura brunea, semilignea. Superficies interna cellae larvalis nitida, levis et coloris fere castanei. Longitudo 15 mm., crassitudo 10 mm., ut videre potes in figura 19.

In figura 20 alia pinguntur cecidia in vena principali folii, eminentia e paginis superiore et inferiore, quae eadem esse videntur atque ea quae in figura 19.

Auctor cecidii *Cecidomyia* incognita.

46. **Cecidium** (Tab. xv, fig. 12, 19). — Ad modum pustulae, fere circulare (diam. 2 mm.), exstans in utraque pagina limbi (plus in inferiore), bruneum et glabrum in pagina superiore, in inferiore bruneum, sed obsitum pilis luteolis, cujusmodi sunt ipsius paginae pili. Cavitas centralis magna (fig. 19). Ex ejus parte superiore assurgit parva columna cava, cujus ostiolum pilis densioribus cooperatum aperitur in parte inferiore cecidii. E lateribus columnae centralis septa gracilia irradiant. Paries cecidii, columna centralis et septa sunt luteola, sublignea et exilia.

Auctor cecidii *Eriophyes* haud notus.

47. **Cecidium** (Tab. xv, fig. 9, 10, 20). — Fere sphaericum, exstans in parte inferiore limbi, parenchyma transfigens, et in parte superiore exstans ad modum mammae (fig. 20). Huic imponitur perpulchra coma e pilis aureis, longis, nitentibus et densis. Pars

sphaerica paginae inferioris villis densissimis, albis, brevibus est cooperta. His miscentur pili aurei, rari, multo longiores. Paries cecidii satis crassus, subligneus et subbrunneus. Cella larvalis (fig. 10) satis magna, fere elliptica. Diam. cecidii 7 mm. Altitudo mammulae in pagina superiore circiter 1 mm.

Auctor cecidii probabiliter *Cecidomyia* incognita.

RUBIACEAE

Vanguiera sp. ?

Nomen vulgare: **Musoro**.

48. **Cecidium** (Tab. xiv, fig. 3, 4, 5, 6, 7). — Eriophydeocecidium elegans, glabrum, cephaloneiforme, parte superiore crassiore, et divisa in ramusculos frequentes et implicatos, qui aliquantum cornua damae imitantur. Eminent in parte superiore, vel inferiore limbi, ut plurimum e nervo principali, usque ad 10 mm. et amplius. Superficies glabra et rugosa. Cum cecidia frequentia sunt, folia deformantur et atropa manent (fig. 5, 4), imo et pereunt omnino (fig. 3). Figurae 7, 6, 5, 4, 3 ostendunt quandam gradationem, qua hae deformationes sub oculos subjiciuntur, ita ut in fig. 4 parva tantum pars limbi relicta sit, quae in fig. 3 omnino evanuit, cum ex folio peciolus tantum remanserit.

Cecidium intus est cavum, sed cavitas in speciem nullo ostiolo communicat cum parte exteriori. Est igitur probabile Eriophyem in externa superficie tantummodo degere.

Obs. Cl. Dr. Trotter jam hoc cecidium perstrinxit et pinxit (Cfr. *Marcellia*, vol. III, 1904, p. 106).

SAPINDACEAE

Deinbollia sp.

(Gen. *Deinbollia* Schum. et Thonn. = *Prostea* Camb.)

Nomen vulgare: **Mutarára**. — Arbor valde procera, quamvis non praecrassa. Apud Quelimane in locis humidis, juxta aquam, frequens crescit. Lignum ad trabes et tigna, sicut apud nos Castanea, aptum.

49. **Cecidium** (Tab. XII, fig. 3; Tab. XV, fig. 6, 6a, 7; Tab. XIV, fig. 13, 14).

Eminet sub forma conii brevissimi (lusitanice — *muito rebaixa-do*) e lateribus virgarum (nunquam ex axillis), e fructibus, e peciolis, e nervis in pagina inferiore limbi. Altitudo 3 mm., latitudo, in basi, 2-3 mm. Pilis subbrunecis, densis et longis circumornatur.

Paries gracilis (in basi cecidii crassiusculus, usque ad 0,5 mm.) circumscibit cellam larvalem conicam. Metamorphosis in cecidio, ut videtur. Imago apicem cecidii aperit et evolat.

Auctor cecidii *Cecidomyia* nondum visa.

Obs. Refero ad eandem speciem cecidia sphaerica, parva, pilis obsita, sub limbo sita, quae in Tab. XII, fig. 3 pinguntur, quamvis non formam eandem prae se ferant, cum juvenilia mihi videantur, neque ideo formam definitivam expriment.

50. **Cecidium** (Tab. XV, fig. 2). — Sub folio coccidium non cognitum parvam cavitatem rotundam (diam. fere 1 mm.) efficit, ibique degit. Huic cavitati respondet in pagina superiore macula nigra (2 mm. diam.), puncto nitido in medio distincta.

SAPOTACEAE

Mimusops [**Menyhartii** Engl.]

Nomen vulgare: **Munambo, Munámboa.** — Arbor.

51. **Cecidium** (Tab. X, fig. 3, 4, 5, 6). — Glabrum, coloris carnei, rubri, vel sublutei, tum in toto cecidio, tum in apice duntaxat. Frequens in limbo, ubi assurgit ex utraque pagina [plus ex inferiore (fig. 4) quam e superiore (fig. 3)]. Formam haud geometricam, et magnitudinem cernere potes in sectione (fig. 5, 6). In pagina superiore ut plurimum hemisphaeram aliquantum imitatur, in inferiore conum truncum.

Cella larvalis (fig. 5) fere totam longitudinem cecidii occupat. Apicem cecidii invenies apertum in pagina inferiore limbi, sed auctor cecidii non illac exire videtur, cum aliqua cecidia foramen ostendant in latere partis superioris limbi. Probabile duco apicem in cecidiis juvenibus aliquo operculo esse clausum, quod dein in terram decidit. Paries cecidii crassus ac satis durus.

Auctor cecidii probabiliter *Cecidomyia* nondum nota.

SOLANACEAE

Solanum sp.

Nomen vulgare: Tundurúdua.

52. **Cecidium** (Tab. xiv, fig. 9, 16). — Irregulare, magnum, e germine terminali vel laterali transformato, pilis bruneo-luteis, densissimis et longis obsitum.

Cellae larvales (fig. 16) frequentes, irregulares, parvae, sitae in textura fere spongiosa, colore bruneo-luteo (parum diverso a colore pilorum).

Duo tantum exemplaria, in Tabula xiv depicta, ad me sunt delata, in quibus pili erant fracta. Unde fieri potest ut in posterum cecidium hoc detegatur regulare in aliis speciminibus.

Metamorphosis in cecidio. Imago exuvias relinquit in ostiolo, quod aperit in cecidio.

Auctor cecidii *Asphondylia* nova, cui nomen:

Asphondylia solani Tav., NOV. SPEC.

♂ *Colore rubro, excepta parte superiore thoracis, maculis pleuralibus, parte superiore abdominis (ora postica segmentorum est alba), vittis amplis transversis infra abdomen, quae omnia sunt bruneo-nigra; antennis et pedibus subbruneis; ora postica occiputis et halteribus albis. Palpis 2-articulatis, primo articulo duplo longiore quam crassiore, fere duplo longitudinem primi aequante, eoque graciliore. Duobus scapi articulis con crescentibus, primo funiculi in ♂ quinquies longiore quam crassiore, secundo quater, ceteris gradatim decrescentibus longitudine et crassitudine, duodecimo undecimum aequante, $3\frac{1}{2}$ longiore quam crassiore. In ♀ primo funiculi articulo septies longiore quam crassiore, secundo quinquies, ceteris gradatim decrescentibus; decimo duplo longiore quam crassiore, undecimo aliquanto longiore quam crassiore, duodecimo subgloboso. Tibia antica femur longitudine aequante; secundo articulo tarsali longitudinem trium sequentium superante, quinto articulo ♀ quater longiore quam crassiore; unguiculis nigris, simplicibus, longitudine empodium aequantibus. Vena transversa post tertiam partem basalem primae venae sita; cubito aliquantum incurvo in extrema*

parte. Forcipe ♂ et ovipositore ♀ sicut in aliis speciebus hujus generis.

Longitudo corporis ♀♂: 3-3,5 mm.

Pupa. Nihil peculiare habet, si duas spinulas frontales excipias, quae nullis notantur dentibus in lateribus.

Larva incognita.

TILIACEAE

Grewia bicolor Juss.

(Gen. *Grewia* L. = *Mallocoeca* Forst., *Chadara* Forsk., *Vincentia* Boj., *Vinticensa* Steud.).

Nomen vulgare: Kamutongore, vel Kasadza. — Frutex.

53. **Cecidium** (Tab. xv, fig. 3, 4, 5). — Eriophydeocecidium, ad modum cornus, extans e pagina superiore limbi usque ad 6 mm. et amplius, leviter fusiforme, cum ambae extremitates aliquantum tenuentur, delicate pubescens (sicut limbum) et viride (apice roseo).

Cecidium est cavum, pariete angusto, oclusum in apice, transfigens limbum, et apertum ostiolo in ima cavitate conica, pilis notata, paginae inferioris.

54. **Cecidium** (Tab. xv, fig. II). — Minimae crassitudines virgarum, frequentes, fere hemisphaericae (diam. 1 mm.), rugosae et glabrae, sicuti virgae, omnino clausae, et continentes parvulam cellam larvalem.

Auctor cecidii probabiliter *Cecidomyia*, vel *Eriophyes*.



INDEX PLANTARUM

Anona senegalensis pag.	141	Flueggea obovata	156
Citrus Aurantium	142	Grewia bicolor	171
» medica	142	Khaya anthotheca	160
Combretum Galpinii	144	Lanea fulva	139
» oblongum	149	Mimusops [Menyhartii]	169
» olivaceum	149	Parinarium Mobola	161
Copaiba Mopane	157	Pteleopsis myrtifolia	150
Dalbergia melanoxylon	158	Royena sp.	155
Dcinbollia sp.	168	Solanum sp.	169
Derris Stuhlmannii	159	Terminalia glaucescens	150
» violacea	159	» sericea	151
Dichrostachys nutans	160	» spinosa	154
Diospyros mespiliiformis	154	Vanguiera sp.	168
Disperma dentatum	139	Xylopia acutifolia	142

INDEX NOMINUM VULGARIIUM PLANTARUM

Ambulo pag.	141	Munámboa	169
Arvore da cortiça	161	Munambo	169
Caumbo vel Chaumbo	139	Munande	159
Chumpingué	159	Mundimo	143
Dilôlo	141	Munona	141
Espinheiro preto	160	Mupakassa	159
Gunono grande	150	Mupangára	160
» pequeno	151, 154	Mupombôma	156
Iôlo	141	Mupundo	161
Kagôro	144	Mururo aut Mururu	160
Kamutongore, vel Kasadza	171	Musoro	168
Limoeiro	143	Mutarára	168
Maiôlo	141	Mutchá	161
Malôlo	141	Muteate	157
Mapaio	157	Mutôa	142
Mobola	161	Mutsêinha	157
Mtomoni	142	Nhakassanza	154
Muande	142	Nkonono	151
Muchendja	154	Nocha	161
Mudama	149	Nona do matto	141
Muêti	149	Quibaba do Mussengue	160
Mufundzôo	150	Sakáni	139
Mugrego	143	Tuétue	149
Mukomódua	158	Tundurúdua	169
Mulama	149		

INDICE DO VOL. VII

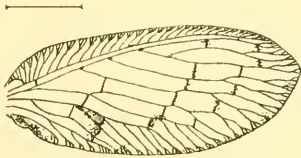
Neurópteros de España y Portugal, por Longinos Navás.	5
Description d'un Aphidien nouveau de Portugal, par le Dr. G. Horváth.....	132
Contributio prima ad cognitionem cecidologiae Regionis Zambeziae, auctore Prof. J. S. Tavares.....	133

LAMINA II

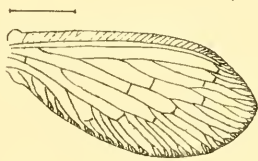
- Fig. 12 - *Dilar salubensis* / Larva / Anterior view
- Fig. 11 - *Dilar salubensis* / Larva / Posterior view
- Fig. 10 - *Dilar dissimilis* / Larva / Anterior view
- Fig. 9 - *Dilar dissimilis* / Larva / Anterior view
- Fig. 8 - *Symphorobius venosus* / Larva / Posterior view
- Fig. 7 - *Symphorobius graciosus* / Larva / Anterior view
- Fig. 6 - *Symphorobius tenellus* / Larva / Anterior view
- Fig. 5 - *Hemeropterus marginatus* / Larva / Anterior view
- Fig. 4 - *Hemeropterus haematodes* / Larva / Anterior view
- Fig. 3 - *Megalomus pyrroides* / Larva / Anterior view
- Fig. 2 - *Boromysia subnebulosa* / Larva / Anterior view

LÁMINA II

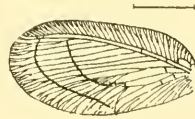
- Fig. 1, 2 — **Boriomyia subnebulosa** Steph. Alas.
Fig. 3 — **Megalomus pyraloides** Ramb. Ala anterior izquierda.
Fig. 4 — **Hemerobius hæmaticus** Navás. » » »
Fig. 5 — **Hemerobius marginatus** Steph. » » »
Fig. 6 — **Sympherobius tenellus** Navás. Ala anterior derecha.
Fig. 7 — **Sympherobius gratiosus** Navás. » » »
Fig. 8 — **Sympherobius venosus** Navás. » posterior »
Fig. 9 — **Dilar dissimilis** Navás. Antena del ♂.
Fig. 10 — **Dilar dissimilis** Navás. Ala anterior izquierda del ♂.
Fig. 11 — **Dilar saldubensis** Nav. Ala posterior izquierda del ♂.
Fig. 12 — **Dilar saldubensis** Navás. Antena del ♂.



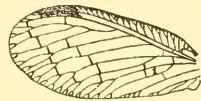
4



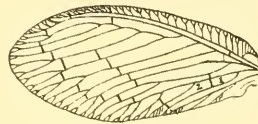
5



1



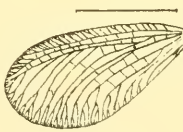
2



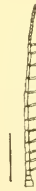
3



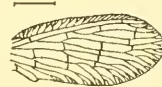
9



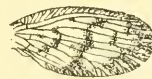
10



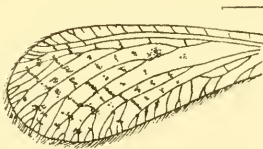
12



6



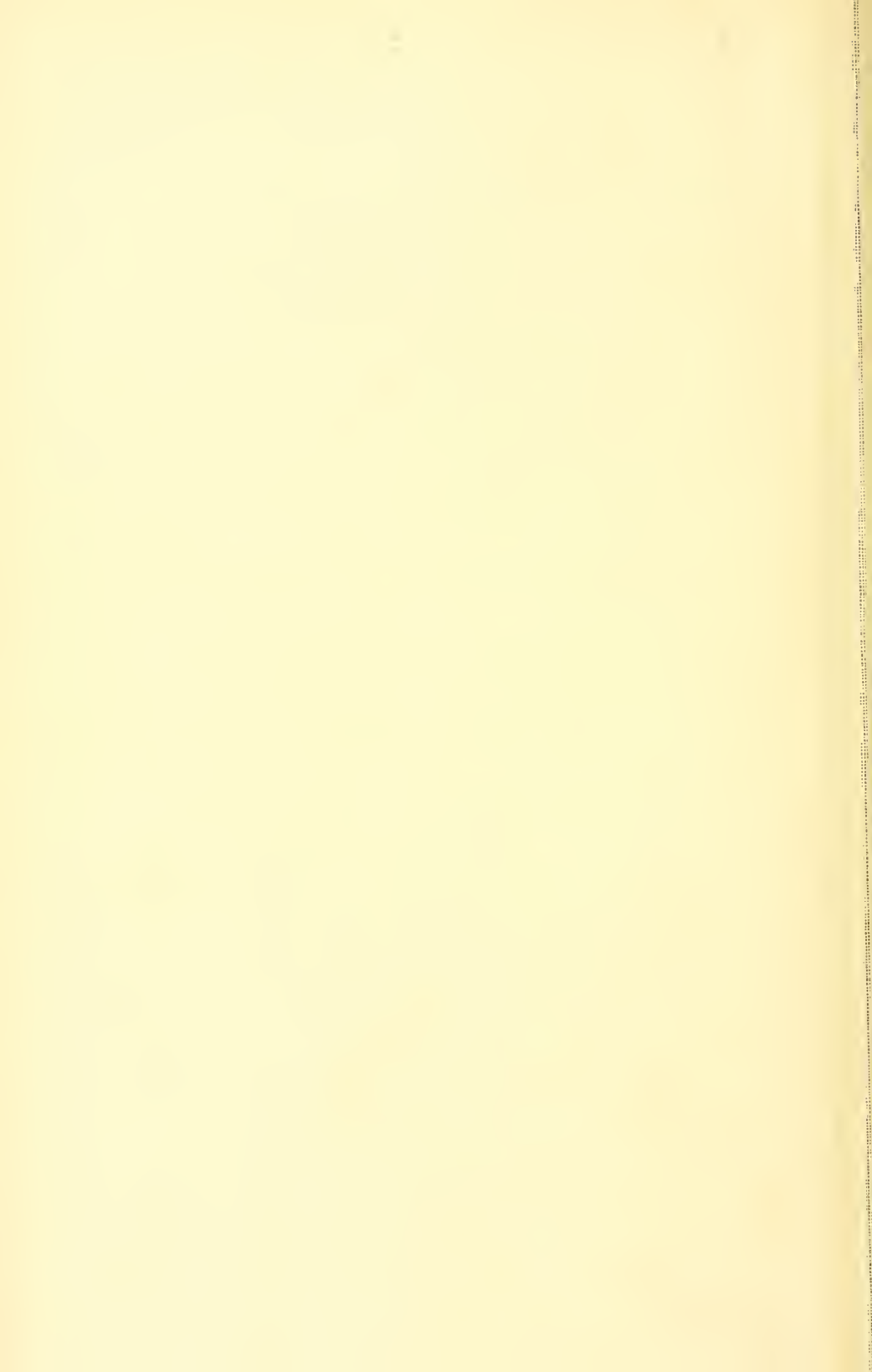
7



11



8

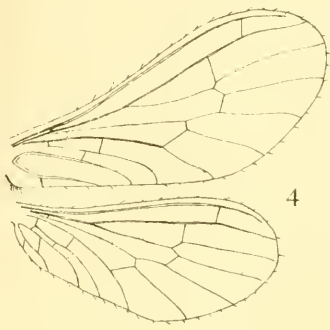


LAMINA III

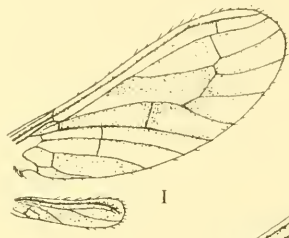
- Fig. 1 - *Conwentzia psociformis* (Linn.)
- Fig. 2 - *Conwentzia pinicola* (Linn.)
- Fig. 3 - *Coniopteryx tiniformis* (Linn.)
- Fig. 4 - *Semidalis aeneiformis* (Linn.)
- Fig. 5 - *Semidalis curtisiana* (Linn.)
- Fig. 6 - *Sialis fuliginosa* (Linn.)
- Fig. 7 - *Raphidia major* (Linn.)
- Fig. 8 - *Raphidia xanthostigma* (Linn.)
- Fig. 9 - *Raphidia maculicollis* (Linn.)
- Fig. 10 - *Raphidia betica* (Linn.)

LÁMINA III

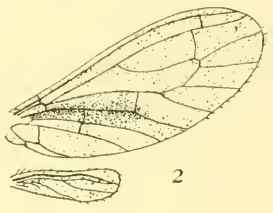
- Fig. 1 — **Conwentzia psociformis** Curt. ♀. Alas.
Fig. 2 — **Conwentzia pineticola** Enderl. ♀. »
Fig. 3 — **Coniopteryx tineiformis** Curt. ♀. »
Fig. 4 — **Semidalis aleurodiformis** Steph. ♀. »
Fig. 5 — **Semidalis curtisiana** Enderl. ♀. »
Fig. 6 — **Sialis fuliginosa** Pict. ♀. Ala anterior.
Fig. 7 — **Raphidia major** Burm. Ala anterior. *c.* Vena costal. —
s. c. Subcostal. — *r.* Radio. — *s. r.* Sector del radio.
— *pc.* Procubital. — *e.* Estigma. — *c. c. c.* Celdillas cubitales. — *d. d. d.* Celdillas discoidales (De Albarda).
Fig. 8 — **Raphidia xanthostigma** Schummel. *a.* Ala anterior izquierda. — *b.* Región estigmática de la misma.
Fig. 9 — **Raphidia maculicollis** Steph. Región estigmática del ala anterior derecha.
Fig. 10 — **Raphidia bætica** Ramb. Región estigmática del ala anterior izquierda.



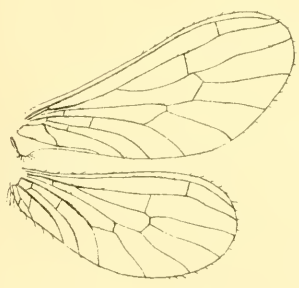
4



1



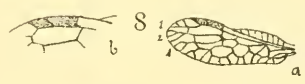
2



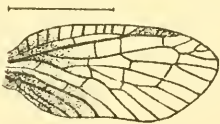
5



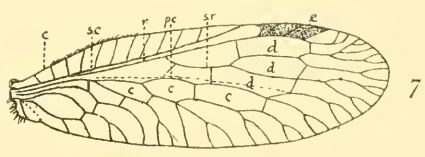
3



8



6



7



9



10

LÁMINA IV

- Fig. 1 — *Psocus sexpunctatus* L. Alas.
Fig. 2 — *Psocus hilaris* Nav. *a.* Ala anterior. — *b.* Ala posterior. — *c.* Extremo de la pata.
Fig. 3 — *Psocus quadrimaculatus* L. *a.* Ala anterior derecha. — *b.* Tibia y tarso.
Fig. 4 — *Amphigerontia variegata* F. Alas.
Fig. 5 — *Amphigerontia bifasciata* F. Ala anterior izquierda. *c. d.* Celdilla discal. — *c. p.* Celdilla posterior.
Fig. 6 — *Stenopsocus immaculatus* Steph. Alas de la izquierda.
Fig. 7 — *Graphopsocus cruciatus* L. Alas de la izquierda.
Fig. 8 — *Pterodela pedicularia* L. Alas y extremo de la pata.
Fig. 9 — *Mesopsocus unipunctatus* Müll. Alas y tarso.
Fig. 10 — *Actenotarsus hispanicus* Enderl.
Fig. 11 — *Peripsocus phæopterus* Steph. Alas y tarso.

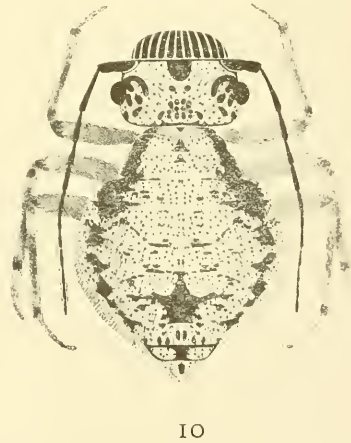
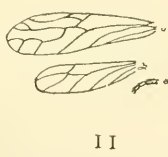
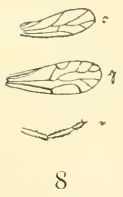
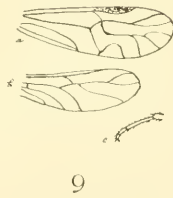
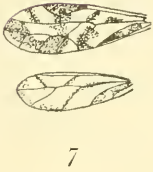
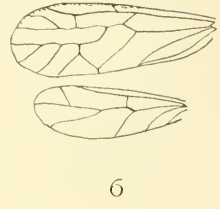
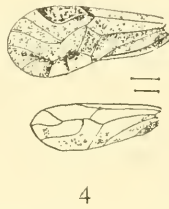
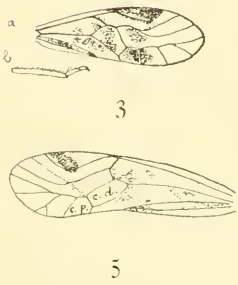
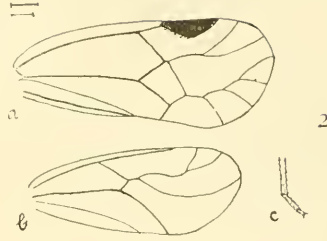
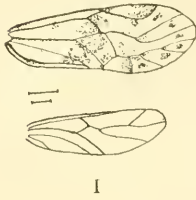


LÁMINA V

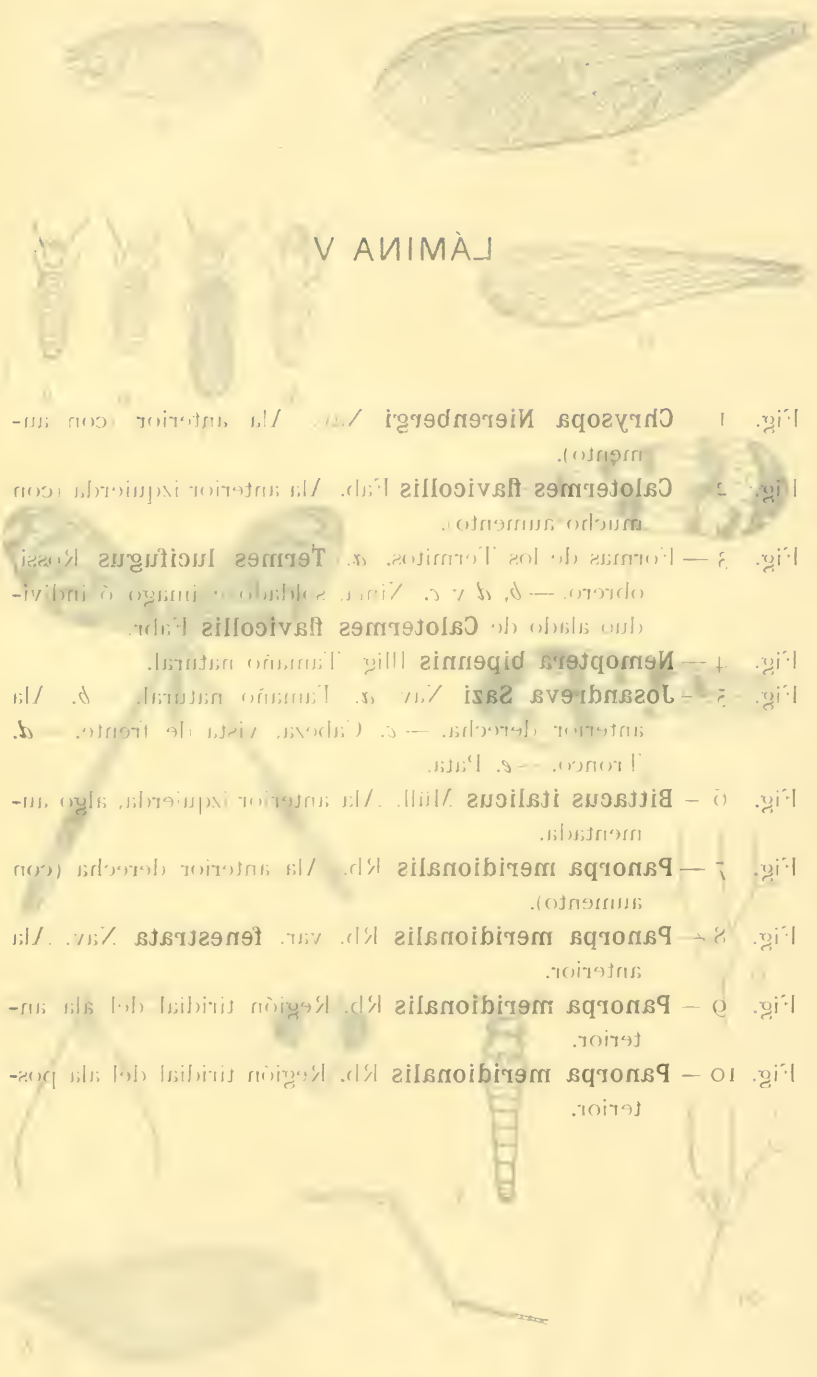


Fig. 1 — *Chrysopa Nierenbergi* Zett. Ala anterior (con aumento).

Fig. 2 — *Coloterme flavicollis* Fab. Ala anterior (pudienda con mucho aumento).

Fig. 3 — Formas de los terminos de *Termes lucifugus* Rossi. obrero — A y C. Zimara soldado — imago o individuo alado de *Coloterme flavicollis* Fabr.

Fig. 4 — *Nemoptera bipennis* Illig. Tamaño natural.

Fig. 5 — *Josandrewia Sassi* Zett. Ala anterior natural. A. Ala anterior derecha — C. Cabeza vista de frente — D. Torso — E. Patas.

Fig. 6 — *Bittacus italicus* Will. Ala anterior (pudienda algo aumentada).

Fig. 7 — *Panorpa meridionalis* Rp. Ala anterior derecha (con aumento).

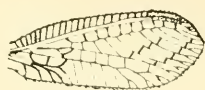
Fig. 8 — *Panorpa meridionalis* Rp. var. *fenestrata* Zett. Ala anterior.

Fig. 9 — *Panorpa meridionalis* Rp. Región tridial del ala anterior.

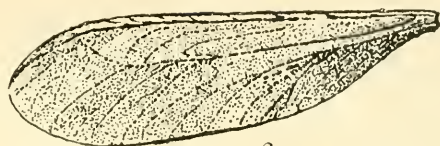
Fig. 10 — *Panorpa meridionalis* Rp. Región tridial del ala posterior.

LÁMINA V

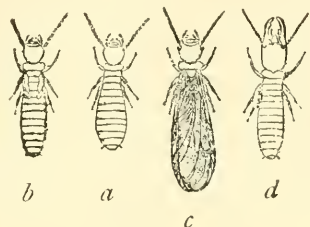
- Fig. 1 — **Chrysopa Nierenbergi** Nav. Ala anterior (con aumento).
- Fig. 2 — **Calotermes flavicollis** Fab. Ala anterior izquierda (con mucho aumento).
- Fig. 3 — Formas de los Termitos. *a.* **Termes lucifugus** Rossi, obrero. — *b, d* y *c.* Niña, soldado é imago ó individuo alado de **Calotermes flavicollis** Fabr.
- Fig. 4 — **Nemoptera bipennis** Illig. Tamaño natural.
- Fig. 5 — **Josandrewa Sazi** Nav. *a.* Tamaño natural. — *b.* Ala anterior derecha. — *c.* Cabeza, vista de frente. — *d.* Tronco. — *e.* Pata.
- Fig. 6 — **Bittacus italicus** Müll. Ala anterior izquierda, algo aumentada.
- Fig. 7 — **Panorpa meridionalis** Rb. Ala anterior derecha (con aumento).
- Fig. 8 — **Panorpa meridionalis** Rb. var. **fenestrata** Nav. Ala anterior.
- Fig. 9 — **Panorpa meridionalis** Rb. Región tiridial del ala anterior.
- Fig. 10 — **Panorpa meridionalis** Rb. Región tiridial del ala posterior.



1



2



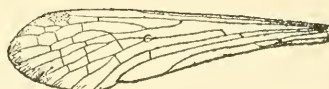
3

b

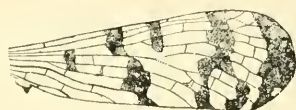
a

c

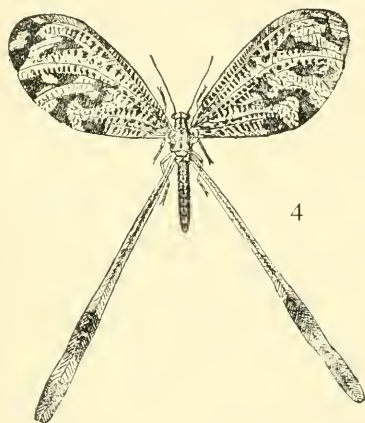
d



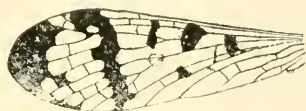
6



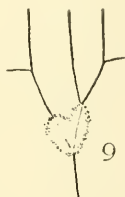
7



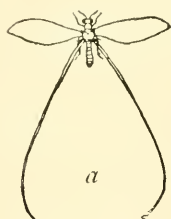
4



8



9



a

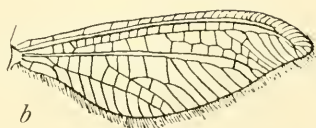
5



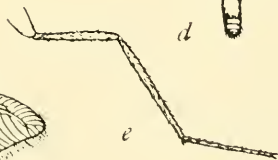
c



d



b



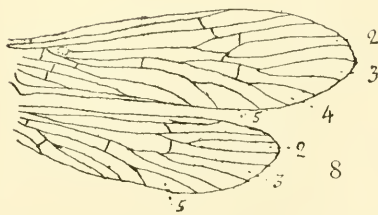
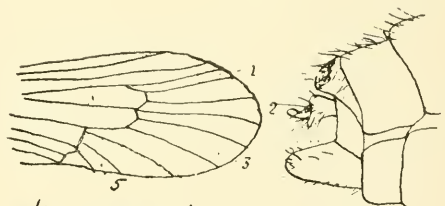
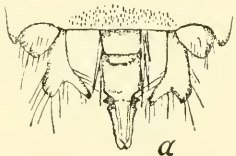
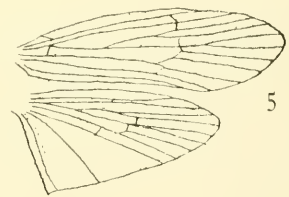
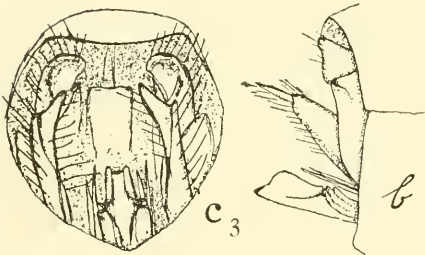
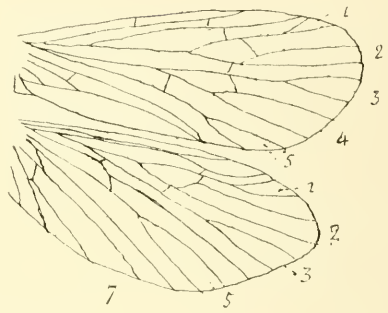
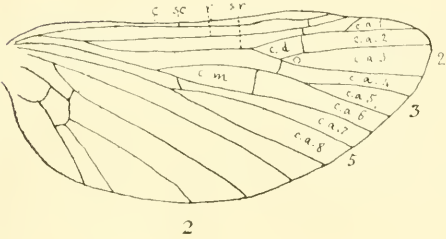
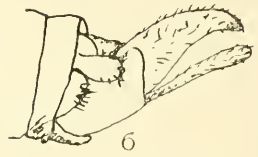
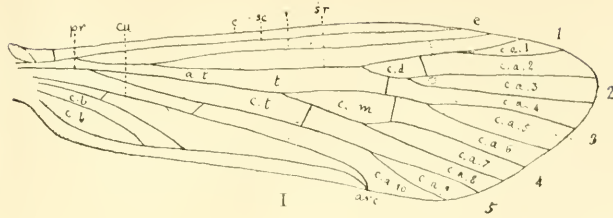
e



10

LÁMINA VI

- Fig. 1, 2 — Alas anterior y posterior derechas de **Hydropsyche** (con mucho aumento). *c.* Vena costal. — *sc.* Subcostal. — *r.* Radio. — *sr.* Sector del radio. — *pr.* Procúbito. — *cu.* Cúbito. — *e.* Estigma. — *t.* Tiridio. — *a. t.* Area tiridial. — *c. t.* Celdilla tiridial. — *c. d.* Celdilla discal. — *c. m.* Celdilla mediana. — *c. b.* Celdilla basilar. — *arc.* Arquillo. — *c. a.* Celdillas apicales 1.^a, 2.^a, . . . 10.^a — 1, 2, 3, 4, 5. Horquillas apicales
- Fig. 3 — **Halesus Mortoni** Nav. Extremidad del abdomen del ♂. *a.* Visto por encima. — *b.* De perfil. — *c.* Por detrás.
- Fig. 4 — **Catadice Bolivari** Mac Lachlan (con aumento). Porción del ala anterior y extremo del abdomen del ♂.
- Fig. 5 — **Odontocerum albicorne** Scop. Alas del ♂.
- Fig. 6 — **Philopotamus montanus** Don. Palpo y extremo del abdomen ♂.
- Fig. 7 — **Diplectrona felix** Mac Lachlan. Alas de la derecha.
- Fig. 8 — **Tinodes Væneri** L. Alas.



TABULA VII

Omnes figuræ sunt amplificatæ

Fig. 1-4. *Lasioptera terminalis* Fav., nov. spec.

- 1 — Imago ♀.
 - 2 — Ovipositor ♀.
 - 3 — Uno articulo antennæ ♀.
 - 4 — Utriculi tarsorum, empodium et palvilli.
- Hæc figuræ unam tantam pulvillum, et
 unum tantum unguiculam præ se ferunt
 Ident. dicto de figuris 12 et 13 hujus ta-
 bulæ.

Fig. 5-7. *Polystepha terminalis* Fav., nov. spec.

- 5 — Imago ♀.
- 6 — Tarsus.
- 7 — Antenna ♀.

Fig. 8-12. *Delidiplosis copalis* Fav., nov. spec.

- 8 — Imago ♀.
- 9 — Primi articuli antennæ ♀.
- 10 — Antenna ♀.
- 11 — Forcipes analis ♂.
- 12 — Utriculi tarsorum, empodium et palvilli.

Fig. 13-17. *Microdiplosis zambezensis* Fav., nov. spec.

- (cf. queque Tab. VII, fig. 1.)
- 13 — Forcipes analis ♂.
 - 14 — Ovipositor ♀.
 - 15 — Utriculi tarsorum, empodium et palvilli.
 - 16 — Primi articuli antennæ ♀.
 - 17 — Antenna ♀.

TABULA VII

Omnes figurae sunt amplificatae

Fig. 1-4: **Lasioptera terminaliae** Tav., nov. spec.

- 1 — Imago ♀.
- 2 — Ovipositor ♀.
- 3 — Duo articuli funiculi ♀.
- 4 — Unguiculi tarsorum, empodium et pulvilli.
Haec figura unum tantum pulvillum, et unum duntaxat unguiculum prae se fert. Idem dicito de figuris 12 et 15 hujus tabulae.

Fig. 5-7: **Polystepha terminaliae** Tav., nov. spec.

- 5 — Imago ♀.
- 6 — Palpus.
- 7 — Antenna ♀.

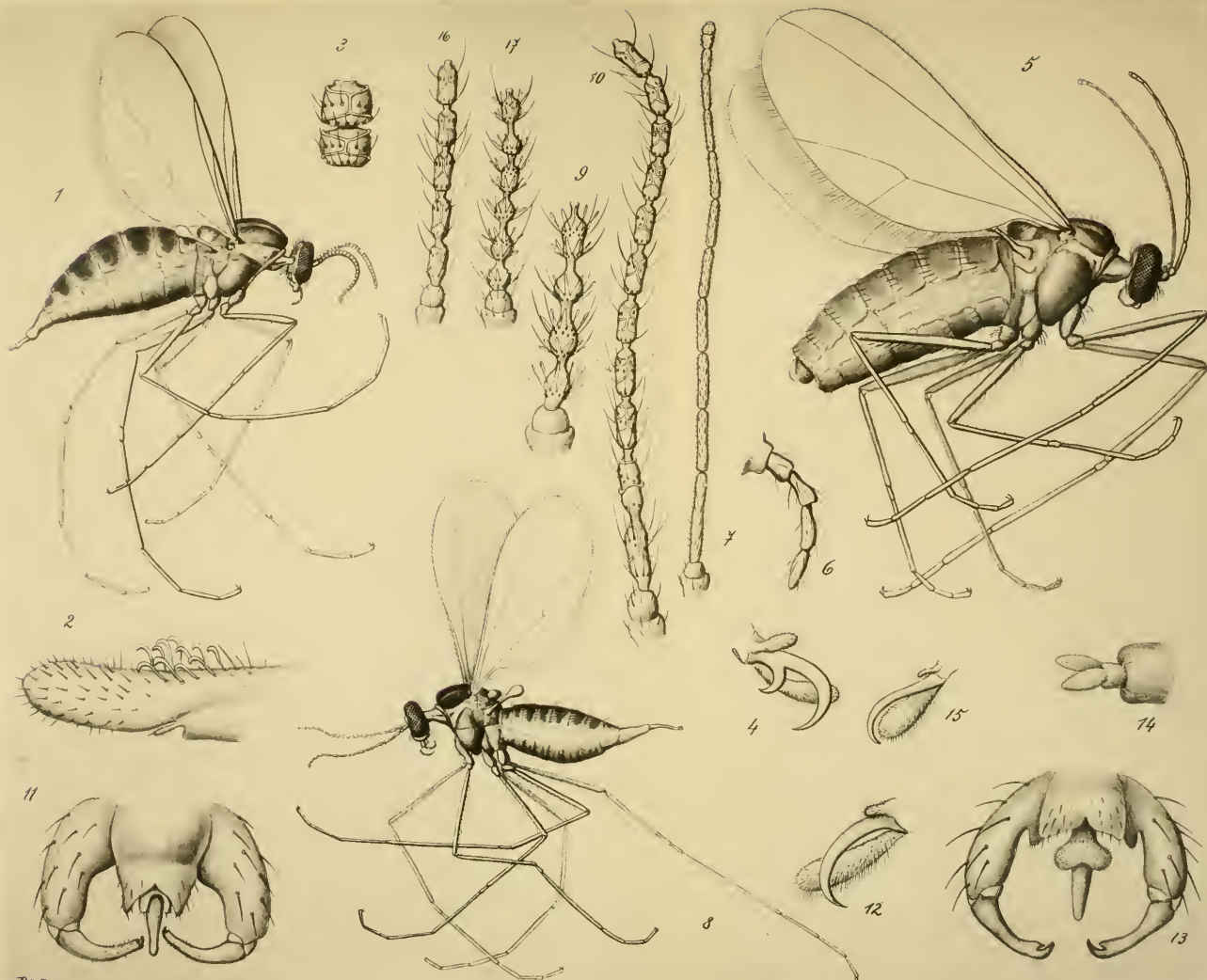
Fig. 8-12: **Delodiplosis copaibae** Tav., nov. spec.

- 8 — Imago ♀.
- 9 — Primi articuli antennae ♂.
- 10 — Antenna ♀.
- 11 — Forceps analis ♂.
- 12 — Unguiculi tarsorum, empodium et pulvilli.

Fig. 13-17: **Microdiplosis zambezensis** Tav., nov. spec.

Cfr. quoque Tab. VIII, fig. 1.

- 13 — Forceps analis ♂.
- 14 — Ovipositor ♀.
- 15 — Unguiculi tarsorum, empodium et pulvilli.
- 16 — Primi articuli antennae ♀.
- 17 — » » » ♂.



Plebeia sec.

TABULA VIII

Omnes figurae sunt amplificatae

Fig. 1-4. — *Microdiplosis zambezensis* Lav., nov. spec.
 (Cf. quatuor Tab. VII fig. 1-4)

Fig. 5-8. — *Calodiplosis patinarii* Lav., nov. spec.

- 5 — Imago ♀.
- 6 — Pars apicalis antennae ♀.
- 7 — Ovipositor ♀ (obliqua imago).
- 8 — Ovipositor vixis e parte superior.
- 9 — Forceps analis ♀.
- 10 — Unguiculi tarsorum, embodum et pulvilli.

Fig. 9-13. — *Lobesia patinarii* Lav., nov. spec.

- 9 — Imago ♀.
- 10 — Pars apicalis antennae ♀.
- 11 — Pars basalis antennae ♀.
- 12 — Forceps analis ♀.
- 13 — Unguiculi tarsorum, embodum et pulvilli.

TABULA VIII

Omnes figurae sunt amplificatae

Fig. 1 — **Microdiplosis zambezensis** Tav., nov. spec.

Cfr. quoque Tab. VII fig. 13-17.

Fig. 2-8: **Calodiplosis parinarii** Tav., nov. spec.

2 — Imago ♀.

3 — Primi articuli antennae ♀.

4 — » » » ♂.

5 — Ovipositor ♀ (obliqua imago).

6 — Ovipositor visus e parte superiore.

7 — Forceps analis ♂.

8 — Unguiculi tarsorum, empodium et pulvilli.

Fig. 9-13: **Lopesia parinarii** Tav., nov. spec.

9 — Imago ♀.

10 — Pars apicalis antennae ♂.

11 — » basalis » ♂.

12 — Forceps analis ♂.

13 — Unguiculi tarsorum, empodium et pulvilli.



Subsmaen fec

TABULA IX

Magnitudo naturalis

Omnia cecidia in hac tabula depicta sunt lecta in arbore
cui nomen Parinarium Mobola Oliv.

- Fig. 1 — Dipterocecidium speciei incognitae, supra folium, sub Numero 39 descriptum.
- Fig. 2 — Probabiliter Eriophydeocecidium speciei nondum visae, sub folio. N.º 40.
- Fig. 3 — Cecidium idem, simul sub et supra folium. N.º 40.
- Fig. 4 — Idem cecidium, supra folium. Simul inspicias aliqua cecidia = fig. 13.
- Fig. 5 — Sectio ejusdem cecidii.
- Fig. 5 a — Idem cecidium sub folio.
- Fig. 6 — Cecidia **Lopesiae parinarii** Tav., nov. spec. sub folio. N.º 41. Cfr. fig. 11, 12, 13, 14.
- Fig. 7, 8, 9, 10 — Cecidia **Calodiplois parinarii** Tav., nov. spec. N.º 42.
- Fig. 11, 12 — Cecidia **Lopesiae parinarii** Tav., nov. spec., sub folio. N.º 41. Cfr. fig. 6, 13 et 14.
- Fig. 13 — Cecidia ejusdem speciei, supra folium.
- Fig. 14 — Sectio ejusdem cecidii.
- Fig. 15 — Probabiliter Dipterocecidia speciei haud notae, sub folio. N.º 43.
- Fig. 15 a — Pars superior ejusdem cecidii.
- Fig. 15 b — Eadem cecidia supra folium.
- Fig. 16 — Eriophydeocecidia speciei nondum notae, sub folio. N.º 44.
- Fig. 17 — Sectio ejusdem cecidii.
- Fig. 18 — Eadem cecidia supra folium.
- Fig. 19 — Dipterocecidia speciei incognitae, quorum aliqua sunt aperta. N.º 45.
- Fig. 20 — Dipterocecidia, supra folium, forsitan ejusdem speciei ac fig. 19. N.º 45.



TABULA X

Mammalia naturalis

- Fig. 1 - *Canis familiaris* Linn. - Head and neck, lateral view.
- Fig. 2 - *Canis familiaris* Linn. - Head and neck, dorsal view.
- Fig. 3 - *Canis familiaris* Linn. - Head and neck, ventral view.
- Fig. 4 - *Canis familiaris* Linn. - Head and neck, anterior view.
- Fig. 5 - *Canis familiaris* Linn. - Head and neck, posterior view.
- Fig. 6 - *Canis familiaris* Linn. - Head and neck, oblique view.
- Fig. 7 - *Canis familiaris* Linn. - Head and neck, another view.
- Fig. 8 - *Canis familiaris* Linn. - Head and neck, yet another view.
- Fig. 9 - *Canis familiaris* Linn. - Head and neck, final view.
- Fig. 10 - *Canis familiaris* Linn. - Head and neck, another specimen.
- Fig. 11 - *Canis familiaris* Linn. - Head and neck, another specimen.
- Fig. 12 - *Canis familiaris* Linn. - Head and neck, another specimen.
- Fig. 13 - *Canis familiaris* Linn. - Head and neck, another specimen.
- Fig. 14 - *Canis familiaris* Linn. - Head and neck, another specimen.
- Fig. 15 - *Canis familiaris* Linn. - Head and neck, another specimen.
- Fig. 16 - *Canis familiaris* Linn. - Head and neck, another specimen.
- Fig. 17 - *Canis familiaris* Linn. - Head and neck, another specimen.
- Fig. 18 - *Canis familiaris* Linn. - Head and neck, another specimen.
- Fig. 19 - *Canis familiaris* Linn. - Head and neck, another specimen.
- Fig. 20 - *Canis familiaris* Linn. - Head and neck, another specimen.

TABULA X

Magnitudo naturalis

- Fig. 1, 2 — *Terminalia glaucescens* Planch.: Eriophydeocidium speciei incognitae, descriptum sub N.º 15.
Cecidia fig. 1 sita sub folio; cecidia vero fig. 2 supra fructum.
- Fig. 3 — *Minusops* [*Menyhartii* Engl.]: Probabiliter Dipterocecidium speciei haud notae, supra folium. N.º 51.
- Fig. 4 — Eadem cecidia sub folio.
- Fig. 5, 6 — Sectio ejusdem cecidii.
- Fig. 7 — *Khaya anthotheca* C. DC.: Dipterocecidium speciei haud notae, sub folio. N.º 37.
- Fig. 8 — *Terminalia sericea* Burch.: Probabiliter Lepidopterocecidium speciei incognitae. N.º 18.
- Fig. 9 — *Flueggea obovata* (L.) Wall.: Cecidium *Agromyzinae* incognitae. N.º 30.
- Fig. 10 — Sectio ejusdem cecidii.
- Fig. 11 — *Diplorrhynchus mossambicensis* Benth.: Dipterocecidium speciei haud notae. N.º 5.
- Fig. 12 — *Copaiba Mopane* Kirk.: Cecidium probabiliter **Delodiplosis copaibae** Tav., nov. spec.
- Fig. 13, 14 — *Copaiba Mopane* Kirk.: Cecidium **Delodiplosis copaibae** Tav., nov. spec. N.º 31.
- Fig. 14 a — Sectio ejusdem cecidii.
- Fig. 15 — *Dalbergia melanoxydon* Guill. et Perr.: Dipterocecidia speciei hucusque nondum visae. N.º 32.
- Fig. 16 — *Diplorrhynchus mossambicensis* Benth.: Dipterocecidium speciei incognitae. N.º 6.
- Fig. 17 — *Terminalia sericea* Burch.: Lepidopterocecidium papilionis nondum visi. N.º 19.



TABULA XI

Magnitudo naturalis

- Fig. 1 — *Terminalia sericea* Burch.: Cecidium **Polystephae terminaliae** Tav., nov. spec., descriptum sub N.º 20.
- Fig. 2 — Sectio ejusdem cecidii.
- Fig. 3 — *Terminalia sericea* Burch.: Probabiliter Lepidopterocecidium papilionis incogniti. N.º 18.
- Fig. 4 — *Terminalia sericea* Burch.: Dipterocecidium speciei nondum cognitae. N.º 21.
- Fig. 5 — *Terminalia glaucescens* Planch.: Probabiliter Dipterocecidium speciei incognitae. N.º 16.
- Fig. 6 — Sectio ejusdem cecidii.
- Fig. 7, 8 — *Combretum Galpinii* Engl. et Diels.: Dipterocecidium speciei haud notae. N.º 8.
- Fig. 9 — *Combretum oblongum* H. Hoffm.: Dipterocecidium speciei incognitae. N.º 12.
- Fig. 10 — Sectio ejusdem cecidii.
- Fig. 11 — 4.
- Fig. 12 — *Combretum Galpinii* Engl. et Diels.: Dipterocecidium speciei nondum visae. N.º 9.
- Fig. 13, 14, 15 — *Anona senegalensis* Pers.: Cecidia **Lasiopterae anonae** Tav., nov. spec. N.º 3.
- Fig. 16 — *Terminalia sericea* Burch.: Sectio Lepidopterocecidii papilionis nondum visi. N.º 19.



TABULA XII

Magnitudo naturalis

- Fig. 1 = *Rhiza anthracina* DC., *Piptrocephalum* species
nondum inventae, sub folio, descriptum sub N. 38.
- Fig. 2 = *Rhiza anthracina* DC., *Piptrocephalum* species
nondum inventae, sub folio, descriptum sub N. 38.
- Fig. 3 = *Rhiza anthracina* DC., *Piptrocephalum* species
nondum inventae, sub folio, descriptum sub N. 40.
- Fig. 4 = *Rhiza anthracina* DC., *Piptrocephalum* species
nondum inventae, sub folio, descriptum sub N. 22.
- Fig. 5 = *Rhiza anthracina* DC., *Piptrocephalum* species
nondum inventae, sub folio, descriptum sub N. 23.
- Fig. 6 = *Rhiza anthracina* DC., *Piptrocephalum* species
nondum inventae, sub folio, descriptum sub N. 24.
- Fig. 7 = *Rhiza anthracina* DC., *Piptrocephalum* species
nondum inventae, sub folio, descriptum sub N. 18.
- Fig. 8 = *Rhiza anthracina* DC., *Piptrocephalum* species
nondum inventae, sub folio, descriptum sub N. 21.
- Fig. 9 = *Rhiza anthracina* DC., *Piptrocephalum* species
nondum inventae, sub folio, descriptum sub N. 15.

TABULA XII

Magnitudo naturalis

- Fig. 1 — *Khaya anthotheca* C. DC.: *Dipterocecidium* speciei nondum inventae, sub folio, descriptum sub N.º 38.
- Fig. 2 — *Cecidia* juvenilia ejusdem speciei, sub folio. N.º 38.
- Fig. 3 — *Deinbollia* sp.: *Dipterocecidium* speciei incognitae, sub folio. N.º 49.
- Fig. 4 — *Terminalia sericea* Burch.: Probabiliter *Eriophydeocecidium* speciei incognitae. N.º 22.
- Fig. 5 — *Terminalia sericea* Burch.: Probabiliter *Eriophydeocecidium* speciei haud notae, supra folium. N.º 23.
- Fig. 6, 6a — *Terminalia sericea* Burch.: *Eriophydeocecidium* speciei nondum cognitae, sub folio. N.º 24.
- Fig. 7 — *Terminalia sericea* Burch.: Probabiliter *Lepidopterocecidium* papilionis incogniti. N.º 18.
- Fig. 8 — *Terminalia sericea* Burch.: *Dipterocecidium* speciei haud notae. N.º 21.
- Fig. 9 — *Combretum oblongum* F. Hoffm.: *Dipterocecidium* speciei incognitae. N.º 12.



TABULA XIII

Magnitudo naturalis

- Fig. 1 — *Terminalia sericea* Burch.: Cecidium **Lasiopterae terminaliae** Tav., nov. spec., descriptum sub N.º 25.
- Fig. 2 — Sectio ejusdem cecidii.
- Fig. 3 — *Xylopia acutifolia* A. Rich.: Dipterocecidia speciei incognitae. N.º 4. Cfr. fig. 6.
- Fig. 4 — *Dichrostachys nutans* Benth.: Cecidium **Agromyzae tuberculatae** Becker]. N.º 36.
- Fig. 5 — *Terminalia spinosa* Engl.: Lepidopterocecidium papilionis incogniti. N.º 26.
- Fig. 6 — *Xylopia acutifolia* A. Rich.: Sectio Dipterocecidii speciei incognitae. N.º 4. Cfr. fig. 3.
- Fig. 7 — *Combretum olivaceum* Engl.: Dipterocecidium speciei haud notae. N.º 13.
- Fig. 8 — *Dichrostachys nutans* Benth.: Sectio cecidii **Agromyzae [tuberculatae** Becker]. N.º 36.
- Fig. 9 — *Diospyros mespiliformis* Hocst.: Psyllideocecidia speciei incognitae, supra folium. N.º 27.
- Fig. 10 — Eadem cecidia, sub folio.



TABULA XIV

Magnitudo naturalis

- Fig. 1, 2, 15 — *Combretum Galpinii* Engl. et Diels.: Diptero-
cecidium speciei haud notae, descriptum sub N.º 8.
- Fig. 3, 4, 5, 6, 7 — *Vanguiera* sp.?: Eriophydeocecidia speciei
nondum visae, in olio (supra et infra). N.º 48.
- Fig. 8 — *Lansea fulva* Engl.: Cecidia **Stephodiplosis lan-**
neae Tav., nov. spec. N.º 2. Cfr. n.º 10, 11, 12.
- Fig. 9 — *Solanum* sp.: Cecidia **Asphondyliae solani** Tav.,
nov. spec. N.º 52.
- Fig. 10, 11, 12 — *Lansea fulva* Engl.: Sectio cecidii **Stepho-**
diplosis lanneae Tav., nov. spec. N.º 2. Cfr. fig. 8.
- Fig. 13 — *Deinbollia* sp.: Dipterocecidia speciei nondum notae.
N.º 49.
- Fig. 14 — Eadem cecidia vetusta, nullis jam pilis obsita.
- Fig. 15 — I. Sectio cecidii.
- Fig. 16 — *Solanum* sp.: Sectio cecidii **Asphondyliae solani**
Tav., nov. spec. N.º 52.
- Fig. 17 — *Derris violacea* Harms: Dipterocecidium speciei in-
cognitae. N.º 35.



TABULA XV

Magisterio naturalis

1	Magisterio naturalis	1
2	Magisterio naturalis	2
3	Magisterio naturalis	3
4	Magisterio naturalis	4
5	Magisterio naturalis	5
6	Magisterio naturalis	6
7	Magisterio naturalis	7
8	Magisterio naturalis	8
9	Magisterio naturalis	9
10	Magisterio naturalis	10
11	Magisterio naturalis	11
12	Magisterio naturalis	12
13	Magisterio naturalis	13
14	Magisterio naturalis	14
15	Magisterio naturalis	15
16	Magisterio naturalis	16
17	Magisterio naturalis	17
18	Magisterio naturalis	18
19	Magisterio naturalis	19
20	Magisterio naturalis	20
21	Magisterio naturalis	21
22	Magisterio naturalis	22
23	Magisterio naturalis	23
24	Magisterio naturalis	24
25	Magisterio naturalis	25
26	Magisterio naturalis	26
27	Magisterio naturalis	27
28	Magisterio naturalis	28
29	Magisterio naturalis	29
30	Magisterio naturalis	30
31	Magisterio naturalis	31
32	Magisterio naturalis	32
33	Magisterio naturalis	33
34	Magisterio naturalis	34
35	Magisterio naturalis	35
36	Magisterio naturalis	36
37	Magisterio naturalis	37
38	Magisterio naturalis	38
39	Magisterio naturalis	39
40	Magisterio naturalis	40
41	Magisterio naturalis	41
42	Magisterio naturalis	42
43	Magisterio naturalis	43
44	Magisterio naturalis	44
45	Magisterio naturalis	45
46	Magisterio naturalis	46
47	Magisterio naturalis	47
48	Magisterio naturalis	48
49	Magisterio naturalis	49
50	Magisterio naturalis	50
51	Magisterio naturalis	51
52	Magisterio naturalis	52
53	Magisterio naturalis	53
54	Magisterio naturalis	54
55	Magisterio naturalis	55
56	Magisterio naturalis	56
57	Magisterio naturalis	57
58	Magisterio naturalis	58
59	Magisterio naturalis	59
60	Magisterio naturalis	60
61	Magisterio naturalis	61
62	Magisterio naturalis	62
63	Magisterio naturalis	63
64	Magisterio naturalis	64
65	Magisterio naturalis	65
66	Magisterio naturalis	66
67	Magisterio naturalis	67
68	Magisterio naturalis	68
69	Magisterio naturalis	69
70	Magisterio naturalis	70
71	Magisterio naturalis	71
72	Magisterio naturalis	72
73	Magisterio naturalis	73
74	Magisterio naturalis	74
75	Magisterio naturalis	75
76	Magisterio naturalis	76
77	Magisterio naturalis	77
78	Magisterio naturalis	78
79	Magisterio naturalis	79
80	Magisterio naturalis	80
81	Magisterio naturalis	81
82	Magisterio naturalis	82
83	Magisterio naturalis	83
84	Magisterio naturalis	84
85	Magisterio naturalis	85
86	Magisterio naturalis	86
87	Magisterio naturalis	87
88	Magisterio naturalis	88
89	Magisterio naturalis	89
90	Magisterio naturalis	90
91	Magisterio naturalis	91
92	Magisterio naturalis	92
93	Magisterio naturalis	93
94	Magisterio naturalis	94
95	Magisterio naturalis	95
96	Magisterio naturalis	96
97	Magisterio naturalis	97
98	Magisterio naturalis	98
99	Magisterio naturalis	99
100	Magisterio naturalis	100

TABULA XV

Magnitudo naturalis

- Fig. 1 — *Disperma dentatum* C. B. Clarke: Eriophydeoecidia speciei incognitae, supra folium, descriptum sub N.º 1.
- Fig. 2 — *Deinbollia* sp.: Coccidium sub folio. N.º 50.
- Fig. 3, 4, 5 — *Grewia bicolor* Juss.: Eriophydeoecidia speciei haud notae, supra folium. N.º 53.
- Fig. 6, 6a — *Deinbollia* sp.: Dipteroecidia incognitae speciei, supra virgam et supra pedicolum folii. N.º 49.
- Fig. 7 — Eadem cecidia aperta.
- Fig. 8 — *Derris violacea* Harms: Eriophydeoecidium speciei incognitae, supra folium. N.º 34.
- Fig. 9 — *Parinarium Mobola* Oliv.: Dipteroecidium sub folio. N.º 47.
- Fig. 10 — Sectio ejusdem cecidii.
- Fig. 11 — *Grewia bicolor* Juss.: Dipteroecidia vel Eriophydeoecidia speciei nondum visae. N.º 54.
- Fig. 12 — *Parinarium Mobola* Oliv.: Eriophydeoecidia super folio. N.º 46.
- Fig. 13 — *Terminalia glaucescens* Planch.: Eriophydeoecidium speciei haud notae, supra folium. N.º 17.
- Fig. 14 — *Derris Stuhlmannii* Taub.: Coccidium *Cecidomyia* incognitae, sub folio. N.º 33.
- Fig. 15 — *Pteleopsis myrtifolia* Laws.: Dipteroecidium speciei hucusque non cognitae. N.º 14.
- Fig. 16 — Sectio ejusdem cecidii.
- Fig. 17, 18 — *Royena* sp.: Eriophydeoecidium speciei nondum cognitae. N.º 29.
- Fig. 19 = 12, sed sub folio. Sectio cecidii.
- Fig. 20 = 9, sed supra folium.



TABULA XVI

Magnitudo naturalis, si excipias fig. 1 et 2.
quae sunt amplificatae et pictae a cl.
Ew. H. Rübsamen

Fig. 1. Aphid. Tavarisii (H. S. Gahan) nov. spec. descriptus
Aphid. Tavarisii (H. S. Gahan) nov. spec. descriptus

Fig. 2. Aphid. Tavarisii (H. S. Gahan) nov. spec. descriptus
Aphid. Tavarisii (H. S. Gahan) nov. spec. descriptus

Fig. 3. Aphid. Tavarisii (H. S. Gahan) nov. spec. descriptus
Aphid. Tavarisii (H. S. Gahan) nov. spec. descriptus

Fig. 4. Aphid. Tavarisii (H. S. Gahan) nov. spec. descriptus
Loposellae compta (H. S. Gahan) nov. spec. descriptus

Fig. 5. Aphid. Tavarisii (H. S. Gahan) nov. spec. descriptus
Loposellae compta (H. S. Gahan) nov. spec. descriptus

Fig. 6. Aphid. Tavarisii (H. S. Gahan) nov. spec. descriptus
Loposellae compta (H. S. Gahan) nov. spec. descriptus

TABULA XVI

Magnitudo naturalis, si excipias fig. 1 et 2,
quae sunt amplificatae et pictae a cl.
Ew. H. Rübсаamen

Fig. 1 — **Aphis Tavaresii** Del Guercio, nov. spec., descriptus
sub N.º 7. Forma aptera.

Fig. 2 — Forma alata ejusdem speciei.

Fig. 3 et 4 — Combretum Galpinii Engl. et Diels.: Cecidia
juvenilia probabiliter alicujus Cecidomyiae. N.º 11.

Fig. 5, 7, 8 — Combretum Galpinii Engl. et Diels.: Cecidia
Lopesiellae combreti Tav., nov. spec. N.º 11.

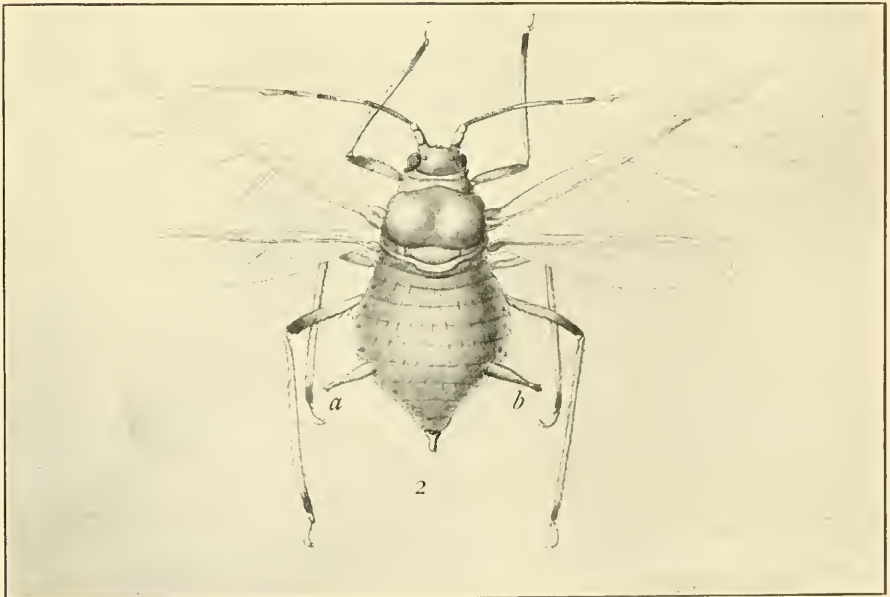
Fig. 6 — Sectio cecidii ejusdem speciei.

Fig. 9 — Combretum Galpinii Engl. et Diels.: Dipteroceci-
dium vel Eriophydeocecidium speciei nondum cog-
nitaе. N.º 10.



I

Aphis Cavarezii
Del Guercio,
Forma aptera.



Rübsaamen fec.

A commencer du vi^e vol. (1907), la Revue «Brotéria», dédiée à Brotero (1744-1827) le plus célèbre botaniste Portugais, est divisée en trois séries indépendantes — *Zoologique*, *Botanique* et *Vulgarisation scientifique*.

On peut s'abonner à chaque série séparément.

Toutes les séries ont des planches d'une grande perfection.

Série Zoologique : 7 Marcs = 7 Sh. = 8,75 fr.

Série Botanique : 7 Marcs = 7 Sh. = 8,75 fr.

Les deux Séries : 12 Marcs = 12 Sh. = 15 fr.

Série Populaire : 8 Marcs = 8 Sh. = 10 fr.

S'adresser à M. WEIGEL, Leipzig, Allemagne.

Pour le Brésil :

Série Zoologique : 1\$000 rs. fortes ou 4\$000 rs. fracos.

Série Botanique : 1\$000 rs. fortes ou 4\$000 rs. fracos.

Série Populaire : 1\$500 rs. fortes ou 6\$000 rs. fracos.

Les trois séries : 3\$000 rs. fortes ou 12\$000 rs. fracos.

S'adresser à Mr. le Docteur J. RICK, Gymnasio N.^a S.^a da Conceição, S. Leopoldo, Rio Grande do Sul.

W. JUNK

ÉDITEUR ET LIBRAIRIE ANCIENNE

POUR LES

SCIENCES NATURELLES

Le plus grand magasin. Envoi de catalogues sur demande directe

KURFÜRSTENDAMM 201, BERLIN W. 15



3 2044 103 224 440

