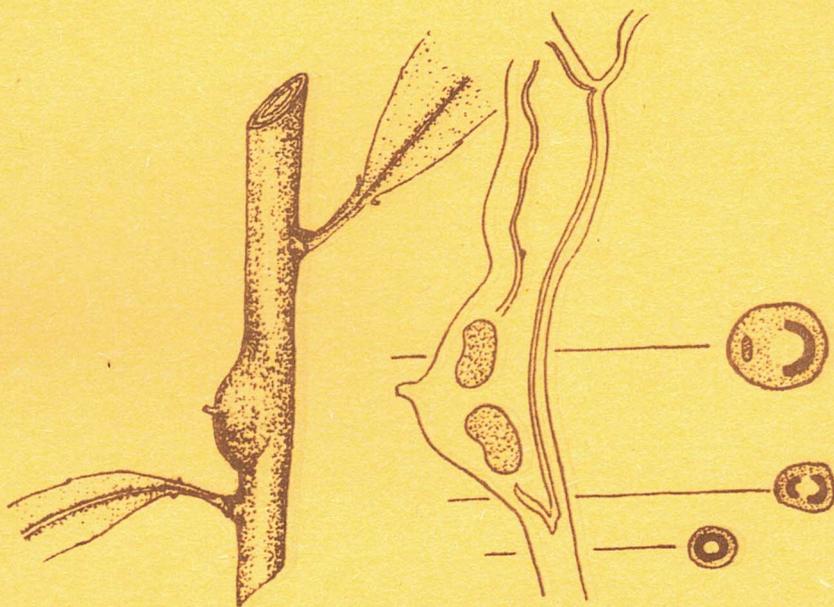


REVISTA DEL MUSEO DE HISTORIA NATURAL DE SAN RAFAEL MENDOZA



HUMBERTO A. LAGIGLIA

CONTRIBUCIÓN A LA CECIDIOLOGÍA ARGENTINA

TOMO II, N° 2, pp. 41-82, 1973.
MUSEO DE HISTORIA NATURAL
DEPARTAMENTO DE SAN RAFAEL
PROVINCIA DE MENDOZA
REPÚBLICA ARGENTINA

REVISTA DEL MUSEO DE HISTORIA NATURAL DE SAN RAFAEL MENDOZA

TOMO II, N° 2. 1973

Lagiglia, Humberto A.

Contribución a la Cecidiología Argentina.....43-82

REVISTA DEL MUSEO DE HISTORIA NATURAL
DE SAN RAFAEL (MENDOZA), TOMO II, N° 2
San Rafael - Mendoza
Argentina

CUERPO EDITORIAL

**Administrado por el Instituto de Ciencias Naturales de San Rafael
entidad cooperadora para-oficial del Museo Municipal
Per. Jur. 263-G-72.**

Director- Editor: Dr. Humberto A. Lagiglia- **Director del Museo.**

Imprenta offset: *MUSEO MUNICIPAL DE HISTORIA NATURAL DE SAN RAFAEL.*

MUSEO MUNICIPAL DE HISTORIA NATURAL DE SAN RAFAEL-MENDOZA.

Publicación financiada con fondos y medios obtenidos por el autor y por el Instituto de Ciencias Naturales de San Rafael, quienes se reservan los derechos del mecanismo de su distribución fuera de una cantidad destinada al canje interinstitucional del Museo.

REVISTA DEL MUSEO DE HISTORIA NATURAL DE SAN RAFAEL- MENDOZA
t. II (2): 43 - 83 1973

CONTRIBUCIÓN A LA CECIDIOLOGÍA ARGENTINA

*Humberto A. Lagiglia**

I. INTRODUCCIÓN

La naturaleza viviente ofrece siempre las más variadas y curiosas formaciones neoplásticas histológicas producidas por agentes biológicos exógenos, constituyendo uno de los problemas biocenológicos más interesantes de ser estudiados. Para no citar más que algunos ejemplos producidos dentro de los vegetales: zoocecidios, micocecidios, bacteriocecidios, etc.

Estas curiosas manifestaciones anatómicas de las plantas, causadas por los insectos u otros organismos del reino vegetal o animal, llamaron poderosamente la atención a grandes estudiosos del siglo XVII, tales como Marcelo Malphigi y Reaumur. Pero es recién a fines del siglo XIX, como ha sucedido en el avance y progreso de las ciencias naturales, cuando los estudios cecidiológicos toman mayor envergadura e importancia con Friedrich, Thomas, Franz Low, Mayr, Lichtenstein, Rubsaamen, Schlechtendal, etc.

La reunión sistemática de numerosos trabajos y el aporte personal de sus autores, dieron como resultado la aparición de cuantiosos catálogos de estas neoformaciones fitológicas. Como ejemplos pueden citarse la obra sobre los Zoocecidios de Alemania (1890) y más tarde el catálogo sistemático de Darbouse y Houard (1901), la "*Synopsis de Kriefffer*" (1901), de gran importancia por los consecuentes trabajos a los que dio motivo.

La bibliografía mundial al respecto es amplia, y existen numerosos trabajos que condensan los tipos conocidos de las formas biocenóticas que tratamos. Es así como existe la amplia recopilación ofrecida por C. Houard (1908). "*Les zoocécidies des plantes d'Europe et du Bassin de la Méditerranée*"; tratado compuesto de dos tomos, abarcando, primero "Cryptogames, Gymnospermes, Monocotylédones, Dicotyledones (1° parte) y el segundo de la 2°: "Partie de Dicotiledone". En este tratado compilatorio se describen las agallas, se ofrecen ilustraciones, descripciones detalladas, distribución geográfica e índice bibliográfico.

* Trabajo de investigación realizado en el Laboratorio de Botánica de la Facultad de Química y Farmacia de la Universidad Nacional de La Plata y en el Museo de Historia Natural de San Rafael, durante los años 1963-1965.

Obra de similar tenor e importancia es la del mismo autor en 1893, bajo el título de "1' Amérique Centrale" (519 pág., París), valiosa compilatoria y estudio que hasta el presente no ha sufrido ni revisión, ni actualización.

II. LOS ESTUDIOS CECIDIOLÓGICOS EN LA REPÚBLICA ARGENTINA

El primer trabajo sobre cecidiología Argentina fue realizado por H. Weyenbergh en el año 1875, donde se describe la primera hipertrofia vegetal y su biógeno "*Lasioptera hieronymi*". Continuados con aportes aislados hasta la primera década del siglo en curso, los estudios cecidiológicos no ofrecieron ningún atractivo ni interés especial. El Dr. Pedro Jörgensen dedicó varios años, tanto a la recolección como a la crianza y estudio en sí de sus productores, radicándose especialmente con este objetivo, dos años en Mendoza, Misiones y en Catamarca respectivamente, a la par de numerosos viajes a diferentes partes del país, los que le permitieron reunir un cuantioso material. Como señala el citado autor (Jörgensen, p. 1916:349), la falta de estos estudios en nuestro país se debe "*a la dificultad que hay en criar los habitantes de las agallas y especialmente el animalito que ha producido la agalla misma, pues sabido es que una descripción de la agalla sola, sin la de su productor, no tiene mucho interés*".

El primer trabajo como resultado de las investigaciones en el país que realizara Jörgensen, fue publicado en Alemania, conjuntamente con Kieffer, F. F., uno de los más destacados cecidiólogos conocidos. Se describen en este amplio trabajo, de más de 80 páginas, 116 nuevas especies de insectos, en gran parte cecidiógenos y otros parásitos ocupantes de las agallas. Aparte, seis lepidópteros, fueron descritos y publicados por Embrick Stand (1910) y corresponden a géneros y especies nuevas.

De las 116 nuevas especies de insectos descritos por Kieffer y Jörgensen, se distribuyen en el siguiente orden por grupos: Hymenópteros: 70 especies; Dípteros 33, Lepidópteros 8; Hemípteros 3; Coleópteros 1 y Eryophidae 1. En 1916-1917, este último autor ofreció en castellano una traducción ampliada de su trabajo sin la respectiva descripción de los insectos que efectuara Kieffer y aumentada con algunas observaciones posteriores.

En 1914, Lizer dedica la atención a un coleopterocecidio de la *Sagittaria montevidensis* Cham. et. Schl., y posteriormente en 1916, describe en la misma especie, un micocecidio.

Uno de los primeros estudios cecidiológicos integrativos del país, en los que se describen y estudian varios cecidios es el de Ana Manganaro (1914). Está basado en algunas plantas silvestres y cultivadas de La Plata (Bs.As.) y alrededores, producidos por insectos y vermes, apuntando 8 ejemplos. Asimismo, de tres cecidios producidos por hongos cuyos estudios preliminares fueron efectuados por el gran micólogo y botánico Carlos Spegazzini, tales como *Ravenella papillosa* Speg. y *R. platensis* Speg. sobre *Albizzia julibrizzin* Durazz y *Eritrhina crista galli* L. respectivamente; otras por

Uromyces novissimus Speg. sobre *Cayaponia podantha* Cogn. y *Cayaponia ficifolia* Cong.

Brethes 1918, describe la agalla del *Seschynomene montevidensis* Vog. producida por *Lasioptera aeschynomene*.

Estudios de gran envergadura sobre entomocecidios de las hojas del *Schinus polygamus* Cabr. producidos por *Calophya gallifex* (Kieffer et Jörgensen) Lizer y Trelles, fueron publicados por Lizer y Trelles, 1943, Lizer y Trelles y C.C. Molle 1945.

Del análisis crítico del material publicado se desprende que son escasos los estudios en relación con la asombrosa cantidad de cecidios existentes en la flora argentina. No existen, asimismo, estudios anatomo- histológicos de las agallas a fin de observar los efectos modificatorios causados por la presencia de los cecidiógenos. No se ha descuidado en ninguno de los casos la determinación de sus productores, ya que esto haría carecer al cecidio de interés fundamental.

En estos estudios se tratarán de encausar trabajos de análisis histológicos, criar productores observando todas sus facies de desarrollo, en especial para entomocecidios. Las descripciones de las agallas serán acompañadas con la biología de sus productores. Estos trabajos se realizarán en la zona andina y subandina especialmente, como asimismo en algunas otras provincias argentinas. El plan de conclusión final del trabajo demandará varios años y los trabajos serán presentados atendiendo a las posibilidades que se brinden en el desarrollo de las investigaciones.

III. CRÍA DE ENTOMOCECIDOS Y SU CONSERVACIÓN

Se requieren mínimamente dos años para obtener imagos de los cecidios. Durante el primer año se observará cuidadosamente el desarrollo de las agallas, coleccionándose periódicamente especímenes en muestreo por plantas semanalmente, no descuidando las anotaciones clásicas del colector. Conviene realizar este trabajo a partir del mes de julio en nuestras regiones Andina y Subandina, cuando las agallas han adquirido el desarrollo terminal, y comienzan a aparecer las primeras horadaciones o aperturas de los opérculos, es preferible llevar a cabo durante el primer año su crianza. En el segundo año se ajustan con precisión las técnicas y fechas de eclosión de los insectos. Hay dos formas de realizar la operación, una de campo, envolviendo prolijamente con mallas muy finas los ejes caulinares, hojas u otros órganos atacados. El inconveniente es que no se puede observar diariamente el espécimen y controlar la salida de los insectos productores y de sus parásitos, que suelen ser muy abundantes. Otra forma, es la colecta semanal de las regiones afectadas, las que deben ser colocadas por fecha en insectarios o cajas adecuadas, con tapas de mallas o respiraderos, tratando de mantener en su interior la humedad adecuada. En las regiones áridas o semiáridas, como son las regiones andina y subandina, lo único que se requiere es sumergir los extremos de los tallos completos con su follaje u hoja en un recipiente con agua, dejando las agallas libres en el interior del mismo.

En cambio, en regiones no tan secas, el inconveniente es la humedad, porque se llenan los tallos y hojas con hongos. Se anotan cuidadosamente los detalles de eclosión de los imagos y se controla el desarrollo larvario o de las crisálidas, realizando cuanto corte de agallas sea necesario. Se aprovecha simultáneamente a la realización de cortes histológicos, la obtención de las magnitudes y a graficar la estructura microscópica de las agallas, conjuntamente con su documentación fotográfica.

Las larvas, orugas y crisálidas conviene muestrearlas conservándolas en la siguiente solución: Formalina 10 cc. Solución de borax 10 cc.; glicerina 2 cc. y agua destilada 78 cc. Otro líquido conservador a emplear puede ser 75% de alcohol etílico de 76° con 25 % de glicerina.

Los insectos productores se montan cuidadosamente siguiendo las técnicas usuales al respecto en cajas entomológicas, siendo conveniente acompañarlos con una muestra de la agalla y de sus parásitos en caso de poseerlos.

IV. OBSERVACIONES GENERALES Y CARACTERÍSTICAS DE LAS AGALLAS (ENTOMOCECIDIO, DEL *Sapium haemospermum* Mill. Arg. (*Euphorbiaceae*).

Productor: Fueron criados y obtenidos especímenes de una muestra colectada a orillas del A° Las Cañas (Punta Lara. Berisso, La Plata Bs.As.), el 25/12/1965. Los ejemplares obtenidos fueron depositados en las colecciones del Museo de La Plata y determinados por el Dr. Luis De Santis.

Nota provisoria: El nombre científico del productor quedó consignado en los marbetes de una muestra dejada por el autor en la Cátedra de Botánica de la Facultad de Química y Farmacia de la U.N.L.P.

Nombres vulgares: “Blanquillo”; “Lecherón”; “Curupí-Caí”; “Pega-Pega”; “Arbol de leche”; “Curupibí”; “Cambi”.

Nombre generalizado: “Curupí”.

Descripción fitogeográfica: Selva marginal del Río Paraná y Uruguay. Litoral Argentino: Misiones hasta Buenos Aires. En el interior, en las provincias de Salta, Jujuy, Tucumán, Catamarca y Santiago del Estero. República Oriental del Uruguay y Brasil.

Entomocecidios:

Tipos: *Pleurocecidios caulinares*.

Formas: Abultamientos hemisféricos o globosos, dispuestos de tramo en tramo a lo largo de ramas jóvenes y terminados en un ápico lateral.

Dimensiones:

Los especímenes bien desarrollados alcanzan dimensiones comprendidas entre los 25 y 26 mm. de largo por 10-15 mm. de ancho.

Disposición:

Se ubican, estos pleurocecidios, casi siempre hacia un solo lado de las superficies de los tallos de las ramas jóvenes y en muy raros casos los envuelven por completo. A veces se agrupan formando series discontinuas, siguiendo el eje direccional del crecimiento caulinar, siendo las de menor desarrollo, las ubicadas más próximas a una yema apical.

Consistencia:

Carnosa

Color:

Gris verdoso cuando están activas; pardo grisáceo después.

Cámaras Larvarias:

En cortes longitudinales las cavidades larvarias aparecen siguiendo el eje caulinar, en series de dos o tres hileras. Visibles perfectamente a simple vista, de forma ovoidal, con un diámetro de hasta 3,5 a 4 mm. Cada una de estas cavidades aloja una sola larva, difícilmente observable a simple vista.

Número de productores: 3 a 6 cámaras larvarias, uno en cada cámara.

Forma de eclosión: por un orificio lateral.

Fecha de eclosión y desarrollo: He observado ejemplares tardíos que aún no habían producido el imago, en pleno otoño (14-6-64, Exc. N° 117), en Punta Lara (Berisso, La Plata). El entomocecidio se desarrolla durante la primavera, comenzando a salir las imagos a partir de fin de año y en los meses de marzo y abril los más tardíos. Es probable que las agallas se desarrollen lentamente hasta la primavera, cuando adquieren su máxima dimensión.

Localidades observadas: Prov. Bs.As. Toda la costa de la selva marginal: Punta Lara (A° Las Cañas), Balneario Municipal de Berisso, Ensenada, etc. Debe corresponder a la misma dispersión de la especie afectada.

Observaciones: Durante dos años consecutivos pude lograr obtener ejemplares productores de esta agalla; originales conservados en el Museo de La Plata (Div. Entomología), Det. Dr. Luis De Santis (1965).

En la cámara larvaria se destaca un disco circular de 3 mm. de diámetro, blanquecino, cuya funcionalidad no se ha podido establecer. (ver fig. al respecto).

Estudio Histológico: Se realizaron numerosos cortes histológicos del entomocecidio, tratando en lo posible de incluir el parénquima cortical y leño-liber. (ver fotogramas adjuntos).

Los cortes fueron sometidos a las técnicas de coloración histológicas clásicas y dibujados mediante cámara clara, haciendo uso de microscopio binocular (ver esquemas que acompañan al trabajo). (Figs. 1 a 5).

Las observaciones establecidas permiten comprobar la acción de ciertas zoohormonas, como asimismo la capacidad de reacción de la planta bajo la acción del agente productor de la hipertrofia. Técnicas avanzadas de cromatografía podrían dar resultados positivos.

Las observaciones desprendidas de los análisis histológicos son indicadas en este trabajo (ver fig. 3):

1)- En la zona donde se instala el cecidio produciendo la hipertrofia celular, por tratarse de un pleurocedico del tallo, el efecto se hace no sólo sobre el parénquima cortical (que es el más afectado), sino que tiende a hacer avanzar lateralmente los radios del leño en forma de abanico, aumentándose el volumen celular.

2)- La mayor parte de la neoformación afecta al parénquima cortical y al liber.

3)- Un gran número de tubos laticíferos y vasos leñosos espiralados recorren y nutren el tejido del zoocecidio, circundando las cámaras larvarias.

4)-En el parénquima cortical pueden delimitarse perfectamente diferencias histológicas, una más extensa homeoplasia, es decir que el tejido afectado es semejante o igual al normal. En las células se mantiene aproximadamente el mismo diámetro. La otra parte, heteroplásica y/o prosoplástica (con acumulación de materia de reserva). En este último, existe una considerable acumulación de granos de aleurona en el interior de las células y aumento de su volumen.

5)-La hipertrofia originada a fin de poder nutrir normalmente los tejidos que se generan descontrola a los tubos leñosos y vasos liberianos haciendo éstos que recorran, como en el caso de los primeros, en forma transversal la agalla.

V. CLAVES PARA LA DETERMINACIÓN DE CECIDIOS.

A.- Deformación, neoformación o hipertrofia plástica, acompañada siempre con multiplicación celular (hiperplasia), con o sin aumento del volumen citológico y degeneración de su contenido (prosoplástica) y causada por un agente biológico extraño o extrínseco sobre un vegetal:

AGALLA O CECIDIO

- 1- El agente externo productor de la agalla es un animal o un vegetal.....2
El agente externo productor de la agalla es un animal y un vegetal.....MICOZOOCECIDIO
- 2- El causante externo es solo un vegetal.....FITOCECIDIO o CECIDIOFITO (3).
El causante externo es un animal solamente.....ZOOCECIDIO
- 3- El productor posee pigmento fotosintético y es un algae.....FICOCECIDIO.
El productor no posee pigmentos fotosintéticos.....4
- 4- La agalla o cecidio se ha originado por el parasitismo de un Mixomicete, Ficomicete u otro hongo.....MICOCECIDIO.
La agalla es producida por una bacteria parásita.....BACTERIOCECIDIO

AA. Alteración, destrucción o atrofia plástica, acompañada casi siempre con destrucción o reducción anormal del número celular (hipoplasia):..... FITONOSIA NO GALLÍFERA.

Producido solamente por animales:

Por ácaros.....	ACAROCECIDIO
Por nematodos.....	NEMATOCECIDIO
Por insector en general.....	ENTOMOCECIDIO

VI. INVENTARIO DE LOS CECIDIOS ARGENTINOS.

(Planificación para el desarrollo de un estudio)

MICOCECIDIOS

- 1. Productores:** *Ravenelia papillosa* Speg. (Uridineae).
Tipo de agalla: Pleurocecidio caulinar.
Especie atacada: *Albizzia julibrizzin* Durazz. Leguminosae.
Bibliografía: Manganaro: 1914, p. 149.
- 2. Productores:** *Ravenelia platensis* Speg. (Uridineae).
Tipo de agalla: Pleurocecidio de yemas (Foli- Florígenas).
Especie atacada: *Erythrina crista-galli* L. (Leguminosae).
(“Papas de Ceibo”).
Bibliografía: Manganaro: 1914, p. 149.

HELMINTOCECIDIOS.

- 4. Productores:** *Tylenchus o Anguillula?* sp.
Tipo de agalla: Filicecidios (Tumores).
Especie atacada: *Plantago myosuroides* Lám. (Plantaginaceae).
Formas: Tumores sólidos, al principio cónicos o casi hemisféricos.
Dimensiones: 1 a 3 mm. de largo.
Color: Primero verde aceitunado, después morado oscuro.
Cámara larval: Una o dos, irregulares.
Nº Productores: Uno o dos.
Fecha de eclosión o desarrollo: Noviembre a febrero.
Bibliografía: Manganaro: 1914, p. 145.
- 5. Productores:** *Tylenchus o Anguillata ?* sp.
Tipo de agalla: Filocecicio hipofítico.
Especie atacada: *Gnaphalium purpureum* L. (Marcella).
Forma: Globosa.
Color: Al principio verde, luego rojizos, más tarde parduzco.
Dimensiones: De un grano de alpiste, es decir 1 a 3 mm.
Nº Productores: Numerosos.
Bibliografía: Manganaro: 1914, p. 146.
- 6. Productor:** Orden *Acarina*. Género y especie no determinados.
Tipo de agalla: Pleurocecidio caulinar.
Especie atacada: *Aeschynomene montevidensis* Vog.
(“Mimbrecillo”). Leguminosae.
Forma: Tubérculos gibosos irregulares.

Consistencia: Verdes, carnosos, secos, leñosos.

Color: Parduzco o ligeramente morado.

Bibliografía: Manganaro: 1914, P. 146 (3).

ACAROCECIDIO.

7. Productores: Orden *Acarina*. Género y especie no determinados.

Tipo de agalla: Pleurocecidio caulinar.

Especie atacada: *Jodina rhombifolia* Hook. et. Arn. (*Santalaceae*).

Forma: De un garbanzo o de una nuez.

Color: Rojo o rojizo pálido.

Bibliografía: Manganaro: 1914 p. 149.

ENTOMOCECIDIOS

8. Productores: *Gnorimoschema* (Subg Tuta) *Atriplicella* Strand.

Tipo de agalla: Caulinar.

Especie atacada: *Atriplex lampa* Gill. (*Chenopodiaceae*).

Forma: Globosa, óvalo elipsoidal.

Color: Blancuzco.

Dimensiones: 5 a 20 mm de largo; 8 mm de ancho.

Paredes: 1,5 mm.

Cámara larval: Unilocular, de 7 mm.

Loc./ Obs.: Mendoza precordillera: 767 m, alt.; Chacras de Coria, 936 alt.; Blanco Encalada, 1068 m alt. Catamarca: Campo del Arenal 2.700 (Andalgalá).

Bibliografía: Jörgensen, P., 1916, p. 353/54, lám. I. Fig 1.

9. Productores: *Lepidoptera*. Entomocecidio.

Tipo de agalla: Pleurocecidio.

Especie atacada: *Condalia microphylla* Cav. (*Rhamnaceae*).

Formas: Globosas, ovoides, aisladas o reunidas de 3 a 5.

Dimensiones: 3 mm; 5-10 mm largo por 3 mm ancho en deformación de yema axilar.

Consistencia: Leñosa.

Paredes: 1 mm de espesor.

Cámara larval: Unilocular.

Nº Productores: Uno por agalla.

Fecha de eclosión o desarrollo: Sale en octubre e inverna.

Forma de eclosión: Por orificio situado en la parte superior.

Loc. Obs.: Mendoza: Precordillera, Chacras de Coria.

Parásitos: *Chalcididae*

1- *Torymus condaliae*. Kieffer et Jörgensen.

2- *Decatoma setosipennis*. Kieffer et Jörgensen.

3- *Eurytoma candaliae*. Kieffer et Jörgensen.

4- *Lieleliella pleuralis*. Kieffer et Jörgensen.

Bibliografía: Jörgensen, P., 1917, p. 6-7. Lám. 1, Fig. 2.

10. Productores: *Lepidoptera*, *Dicranoses capsulifex* Kieff. et Jörg

Tipo de agalla: Entomocecidio. Pleurocecidio.

Especie atacada: *Schinus polygamus* (D.C.) Cabr.

Formas: Globosa y lisa- con tapón u opérculo de 5 mm y 3 mm. de espesor.

Dimensiones: 10-15 mm.

Color: Verde, verdosa, amarillenta o rosada, finalmente pardo rojiza.

Consistencia: Blanda carnosa primero, dura leñosa y resistente después, lisa y lustrosa.

Paredes: 1 a 1,5 mm. de espesor.

Cámara larval: Esférica, 8 mm; grande- unilocular.

Nº Productores: Uno.

Fecha de eclosión: Formación agosto- setiembre, crisálida: febrero - marzo.

Forma de eclosión: Por un opérculo circular que hace la mariposa sólo en abril.

Loc/Obs.: Mendoza, Precordillera; Pedregal Oruga, San Rafael (flancos cordilleranos) Sierra Pintada. El Sosneado, Los Molles. Valle medio del Atuel. Catamarca (Andalgalá, Qda. Río Andalgalá alt. 1400 m.; Campo de Arenal), alt. 2700 m., Tucumán (Aragón, Los Criollos). Salta (San Lorenzo, Pto. de Díaz, Qda. de Las Lajas).

Parásitos: *Monodontomerus inclusus* Kieffer et Jörgensen (Chalcidae).

Observaciones: Muy común y frecuente, observado en plantas.

Forman grupos de alrededor de 50 -60 cm. de longitud en las ramas del *Schinus polygamus*, alcanzando los tallos un diámetro de alrededor de 5 mm.; la malformación histológica que produce un abultamiento de 25 mm. En reiterados casos los agrupamientos alcanzan las mas variadas dimensiones, los que se reunen a lo largo de los tallos y alcanzan 10 o más centímetros de longitud y llegan como se expresó a los 50 - 60 cm. Las formaciones eclosionan produciendo una abertura longitudinal, según el crecimiento del eje del tallo. aparecen cuando estas han desprendido el opérculo o tapita. Aparece unas formaciones tubículas membranosas generadas por la crisálida, ya convertida en insecto maduro, con un largo de 10 mm. por un diámetro de 2-3 mm.. con un orificio terminal por donde el insecto a término sale.

Bibliografía: Jörgensen, P., 1917, p. 4-5, lám. I, Nº 12.

11. **Productores:** *Lepidoptera*- Entomocecidio.

Tipo de agalla: Pleurocecidios tubícolas.

Especie atacada: *Schinus polygamus* (D.C.) Cabr. (*Anacardiaceae*)

Formas: Cilíndricas, abiertas, adelgazadas en la mitad proximal como pecíolo.

Dimensiones: 10 mm. longitud por 1,5 mm. de ancho.

Color: Verde oscuro, azulado o violáceo.

Consistencia: Dura, cuando seca; blanda, cuando madura.

Paredes: Delgadas.

Cámara larval: Unilocular.

Nº de productores: Uno.

Fecha de eclosión: Se forman en julio/ agosto; salen desde octubre o a mediados de noviembre.

Forma de eclosión: Tapa cónica de 1-2 mm largo

Loc/Obs.: Mendoza: Chacras de Coria y en la Ciudad de Mendoza. Catamarca: Qda. Río Andalgal. Salta: Qda. de las Hojas. Bs.As. Los Talas, Palo Blanco y Punta Lara en Berisso.

Parásitos: *Promerisus gallicola* Kieffer et. Jörgensen.

Observaciones: En masa de esporangios en número de 100 o más tubícolas. He observado ejemplares en los finales de agosto en Los Talas. (Bs. As).- Palo Blanco.

(Verfig. 12-13).

Bibliografía: Jörgensen, P., 1917, p. 5. Lám. I, N° 13.

12. Productores: *Trioza* (?) Entomocecidio.

Tipo de agalla: Filocecidio I.

Especie atacada: *Schinus polygamus* (D.C.) Cabr. (Anacardiaceae).

Formas: *Ceratoneon*: cónicas puntiagudas.

Dimensiones: 3-5 mm. largo por 1,5 a 3 mm. de ancho.

Color: Coloradas.

Consistencia: Carnosa.

Paredes: Cerca de 1 mm. de espesor.

Cámara larval: Elíptica.

Fecha de eclosión o Desarrollo: Desde abril hasta octubre.

Forma de eclosión: Por la cara inferior de la hoja o hipofilo.

Loc/Obs.: Mendoza: Precordillera.

Observaciones: Común durante todo el invierno.

Bibliografía: Jörgensen, P., 1917 p. 5-6- Lám. I. N° 14.

13. Productores: *Trioza* sp. (?). Entomececidio.

Tipo de agalla: Filocecidio II

Especie atacada: *Schinus polygamus* (D.C.) Cabr. (Anacardiaceae).

Forma: Contenida en el mismo plano de la hoja.

Dimensiones: 5-7 mm. de largo por 4 mm. de ancho.

Color: Verde

Consistencia: Como la de la hoja.

Loc/Obs.: Mendoza.

Observaciones: La agalla se forma comenzando por la nervadura media hasta alcanzar los bordes de la hoja "Solo la punta está libre, levantándose como una púa verde. En la base estas agallas se tocan y forman juntas una masa colorada deprimida". (op. cit. p. 6).

Bibliografía: Jörgensen, P. 1917, p.6.

14. Productores: Mapa cordillerella (Lepidóptera.).

Especie atacada: *Ephedra americana* H.B.; *E. Tweediana* Mey E. Tn (Ephedraceae).

Forma: Elipsoidal o fusiforme.

Dimensiones: 12-20 mm. largo; 8-10 mm. ancho

Paredes: 2 mm.

Cámara larval: Unilocular.

Forma de eclosión: Orificio en la parte superior.

Fecha de eclosión: Marzo.

Loc/Obs: Andalgalá (Catamarca, Precordillera, Chacras de Coria (Mendoza)

Bibliografía: Jörgensen, P., 1916 pp. 351-352. Lám. I; fig. 15.

15. Productores: *Allodiplosis crassus*, (Kieffer et Jörgensen), (*Cecidomyidae*) Entomocecidio.

Tipo de agalla: Pleurocecidios caulinares.

Especie atacada: *Geoffroea decorticans* Gill ex Hook. (*Leguminosae*).

Formas: Globosa, cubierta densamente de filamentos.

Dimensiones: 12 mm. de diámetro, filamentos 3-4 mm. de largo por 0,5 mm. de espesor.

Color: Blanco grisáceo.

Consistencia: Blanda.

Paredes: Delgadas, 1 mm. de espesor.

Cámara larval: Unilocular.

Nº Productores: Único.

Fecha de eclosión o desarrollo: 1º setiembre/octubre, después según la cantidad de lluvia caída en la región.

Loc/Obs.: Mendoza. Común; Catamarca (Andalgalá).

Parásitos: *Chalcididae*:

1). *Torynus flovocinctus*. Kieffer et Jörgensen.

2). *Lachistes festiva*. Kieffer et Jörgensen.

3). *Lochistes testacea*. Kieffer et Jörgensen.

4). *Eurytoma striatigena* *Platygasteridae*. Kieffer et Jörgensen.

5). *Platygaster sociabilis*. Kieffer et Jörgensen.

Bibliografía: Jörgensen, P., 1916. p. 361; lám. I; Nº 17.

16. Productores: Hymenóptera- Entomocecidio.

Tipo de agalla: Pleurocecidio

Especie atacada: *Schinus polygamus* (D.C.) *Cabr. Anacandiaceae*.

Formas: A modo de abolladuras, semiesféricas o semiovoidales.

Dimensiones: 4-5 mm. largo.

Cámara larval: Separadas, de 1 mm.

Nº Productores: Varios.

Fecha de eclosión: Diciembre- enero salen las avispas.

Formas de eclosión: Orificio de 1 mm.

Loc/Obs.: Mendoza: Pedregal, Chacras de Coria, San Ignacio, Blanco Encalada.
Catamarca: Andalgalá, (alt. 1070 m).

Parásitos: Varios

Observaciones: Ver discusiones sobre el productor op. cit.

Bibliografía: Jörgensen, P., 1917, p. 1., lám. II, Nº 18.

17. Productores: *Chalcididae* (?). Entomocecidio.

Tipo de agalla: Pleurocecidio caulinar.

Especie atacada: *Geoffroea decorticans* Gill ex Hook. (*Leguminosae*)

Formas: Globosa y áspera.

Color: Similar a la corteza del “chañar”.

Consistencia: Leñosa.

Fecha de eclosión: Abril.

Loc/Obs.: Mendoza: Chacras de Coria, La Paz.

Observaciones: Faltan establecer características de la naturaleza taxonómica de su productor.

Bibliografía: Jörgensen, P. 1916. p. 362. Lám. II. Nº 21.

18. Productores: *Chalcididae* (?) Entomocecidio.

Tipo de agalla: Pleurocecidio caulinar.

Especie atacada: *Geoffroea decorticans* Gill ex Hook. (*Leguminosae*).

Formas: Globosa y lisa, con prominencia larga, delgada y estiliforme.

Dimensiones: 6 mm.

Color: Verde primero, gris como la corteza después.

Consistencia: Dura, leñosa.

Cámara larval: Varias unidades entre sí, rodeadas de sustancia blanca.

Nº Productores: Numerosos.

Fecha de eclosión: Sale la avispa a fin de diciembre.

Loc/Obs.: Mendoza: Pedregal.

Observaciones: Muy rara, falta determinar productor.

Bibliografía: Jörgensen, P. 1916. p. 362, Lám. II, Nº 20.

19. Productores: *Progeurytoma gallarum*. Kieffer et. Jörgensen. (*Chalcididae*).
Entomocecidio.

Tipo de agalla: Pleurocecidio caulinar.

Especie atacada: *Geoffroea decorticans*. Gill ex Hook (*Leguminosae*).

Formas: Rolliza.

Dimensiones: 8-14 mm.

Color: Verde o amarillenta.

Consistencia: Blanda.

Cámara larval: Numerosas.

Nº Productores: Numerosos.

Fecha de eclosión: Diciembre o enero.

Loc/Obs.: Mendoza: Precordillera, La Paz y Catamarca: Andalgalá.

Bibliografía: Kieffer et Jörgensen, P. 1916, p. 361-362. Lám. II; Nº 19.

20. Productores: *Cystodiplosis longipennis*. Kieffer et Jörgensen. (*cecidomydae*).
Entomocecidio.

Tipo de agallas: Filocecidio.

Especie atacada: *Grabowskya obtusa* Arn. (*Solanaceae*).

Formas: De contornos ovales y comprimidas, rara, hemiesférica.

Dimensiones: 4 mm. largo, por 2 mm. de ancho.

Color: Blanco o crema pálido.

Consistencia: Blanda.

Paredes: Gruesas.

Cámara larval: Con espesor, filamentos radiados.

Nº de productores: Varios.

Fecha de eclosión: Desde el verano (principios de noviembre).

Forma de eclosión: Por dos o tres orificios, ya sea en el hipófilo o epífilo.

Loc/Obs: Mendoza.

Parásitos: (*Chalcididae*): *Enneasticus pusstularum* Kieffer et Jörgensen.

Observaciones: La larva se transforma dentro de la agalla.

Bibliografía: Jörgensen, P. 1917. P. 9, Lám. II, Nº 22.

21. Productores: *Lasioptera tridentifera* Kieffer et Jörgensen (*Cecidomydae*).

Tipo de agalla: Pleurocecidio caulinar.

Especie atacada: *Heliotropium curassavicum* L. (*Borraginaceae*).

Formas: Fusiforme (hinchazón del tallo).

Dimensiones: 5-8 mm. largo por 2-4 mm. de espesor.

Cámara larval: Unilocular.

Nº Productores: Uno.

Fecha de eclosión: Imago a fines de diciembre y en enero.

Forma de eclosión: Por un orificio distal.

Loc/Obs.: Mendoza (La Paz) y San Juan (Caucete)

Observaciones: Abundante en Mendoza, numerosas en una misma planta o en un mismo tallo o rama.

Bibliografía: Jörgensen, P., 1917, p. 7, lám. II, fig. 25.

22. Productores: *Opisthoscelis? prosopidis*. Kieffer et Jörgensen. (*Caccidae Hem*) Entomocecidio.

Tipo de agalla: Pleurocecidio.

Especie atacada: *Prosopis adesmioides* Gr. (*Minosoidae, Leguminosae*).

Formas: Ovoide, cubierta por hojas casi lineares y pinnadas.

Dimensiones: 10-12 mm. largo; 5-6 mm. ancho, grupos de hojas 20 mm. largo.

Consistencia: Leñosa y muy dura.

Paredes: Gruesa.

Cámara larval: 4 mm. de largo por 1,5 mm. de ancho.

Fecha de eclosión: No conocida.

Loc/Obs.: San Luis: (Alto Pencoso). Tucumán (Aragón).

Bibliografía: Jörgensen, P., 1916. P. 356, lám. II, fig. 35.

23. Productores: *Bruchiana cassiaella*. Jörgensen. *Lepidóptera. Entomocecidio.*

Tipo de agalla: Pleurocecidio.

Especie atacada: *Cassia aphylla* Cav. (*Leguminosae*).

Formas: Fusiforme en tallos jóvenes.

Dimensiones: Hasta 40 mm. largo; 12 mm. ancho. Rama normal: 5 mm.

Color: Negruzco.

Paredes: De la agalla 3 mm.

Cámara larval: Con una oruga, 4 mm.

Nº Productores: Solitarios.

Loc/Obs.: Mendoza: Precordillera- Catamarca: Andalgalá (1070 m. ret.).

Observaciones: “Después de los dos o tres años no queda de la agalla nada más que una hinchazón apenas visible y después desaparece todo rastro de ella” (op. cit. p. 362).

Bibliografía: Jörgensen, P. 1916, p. 362-365; Lám. I; Nº 10.

24. Productores: *Centrodiplosis crassipes* Kieffer et. Jörgensen. (*Cecidiomyidae*). Entomocecidio.

Tipo de agalla: Pleurocecidio caulinar cortical.

Especie atacada: *Lycium chilense* Miers ex Bertero (*Solanaceae*).

Formas: De abolladuras oblongas.

Dimensiones: Variables.

Color: Mate y amarillento.

Consistencia: Leñosa.

Cámara larval: Ovais, de 2 mm. de largo; coloradas en hileras o filas.

Nº de Productores: Numerosos.

Fecha de eclosión: Salen desde fines de octubre a fines de noviembre.

Forma de eclosión: Por orificios laterales.

Loc/Obs.: Mendoza (Chacras de Coria).

Parásitos: *Chalcidae:*

1)- *Promerisus maculipennis* Kieffer et Jörgensen.

2)- *Promerisus maculipennis* var *fuscicornis*. Kieffer et Jörgensen.

3)- *Promerisus maculipennis* *favipes*. Kieffer et Jörgensen.

4)- *Decatoma albosiganta*. Kieffer et Jörgensen.

5)- *Bracon Lycucola* Kieff et Jörgensen.

Bibliografía: Jörgensen, P. 1917, p. 10, Lám. II. N° 29.

BRASCONIDAE:

25. Productores: *Phopalomyia bedeguaris*. Kieffer et. Jörgensen. (*Cecidomyidae*)
Entomocecidos.

Tipo de agalla: Pleurocecidio.

Especie atacada: *Lycium chilense* Miers ex Bertero (*Solanaceae*).

Formas: Arrosetadas, globosas, irregulares.

Dimensiones: 15- 20 mm. y más, agrupamientos de agallas más de 60 mm.

Color: Verde.

Consistencia: Blanda.

Paredes: Muy delgadas.

Cámara larval: Blanda membranosa de 2 mm. de largo, "coronada con un cono pequeño, duro, obtuso y ancho."

Forma de eclosión: Mediados de agosto hasta mediados de setiembre.

Loc/Obs.: Mendoza: (Precordillera: Chacras de Coria, San Ignacio, Sierra Pintada y alrededores)

Parásitos: *Chalcididae*: 1) *Promerisus Lycu* Kieffer et Jörgensen; *Braconidae*,
2) *Cecidospathius bedeguaris*. Kieffer y Jörgensen.

Observaciones: Deformación de yemas axilares, con hojas agrupadas y deformadas. Hemos observado, colectado y estudiado ejemplares en Sierra Pintada y en el Zanjón de Cuadro Benegas (San Rafael), sobre la variedad *Lycium chilense* Miers ex Bertero var. *chilense*, con más de 100 agrupamientos de agallas, permaneciendo la planta en pie. Las agallas estaban activas a principio de marzo y conservaban restos de viejas hipertrofias de años pasados. (ver fig. 10-11 y 23).

Bibliografía: Jörgensen, P. 1917, p. 10-11. Lám. II; N° 28.

26. Productores: *Lepidóptera*. Entomocecidio.

Tipo de agalla: Pleurocecidio.

Especie atacada: *Lycium gracile* Meyer (*Solanaceae*).

Forma: Fusiforme.

Dimensiones: Largo 12 mm; ancho 8 mm.

Fecha de eclosión o desarrollo: Agosto.

Loc/Obs.: Mendoza: (Chacras de Coria).

Bibliografía: Jörgensen, P. 1917, p. 12.

27. Productores: *Oligotrophus* (?). *Lycucola* Kieffer et Jörgensen. (*Cecidamidae*).

Entomocecidio.

Tipo de agalla: Pleurocecidio.

Especie atacada: *Lycium chilense* Miers ex Bertero (*Solanaceae*).

Forma: Globoso u ovoide con apófisis estiliforme de 5 mm. de largo por 1,5 a 2 mm. de ancho.

Dimensiones: 13 mm. de diámetro, oval de 10 mm. x 6 mm.

Color: Verde claro o pardo claro.

Consistencia: Carnosa externa, endurecida interna.

Paredes: 4,5 mm. de espesor.

Cámara larval: Unilocular de 5 mm. de largo por 1,5 mm. de ancho, elíptica.

Nº Productores: Uno.

Fecha de eclosión: Durante el verano.

Forma de eclosión: Por un orificio basal o proximal al eje caulinar.

Loc/Obs.: Mendoza (común en toda ella). Sierra Pintada y alrededores.

Parásitos: *Chalcididae*:

1)- *Torymus cribratus*. Kieffer et Jörgensen.

2)- *Hegastigmus mendocinus*. Kieffer et Jörgensen.

3)- *Eurytmo rosae* L. *braconidae*: Kieffer et Jörgensen.

4)- *Bracón (Hecabolus) tetrastigmus* Kieffer et Jörgensen (1917, p. 12)

cita que el mismo *Cecidomyidae* ataca al *Lycium gracile* criando los siguientes parásitos:

Braconidae: *Bracon mendocinus*, Kieffer et Jörgensen. *Chalcidae*: 2) *Tripteromalus*

lyculola. Kieffer et Jörgensen.

Observaciones: He observado este tipo morfológico de agalla en otra especie *Lycium tenuispinosum* Miers forma *tenuispinosum* de frutos rojos, en las proximidades de Sierra Pintada en San Rafael y obtenido su productor en el mes de marzo. (ver fig. 22).

Bibliografía: Jörgensen, P. 1917, p. 10. Lám. II, y Nº 30.

28. Productores: *Oligotrophus ? sp?* (*Cecidomyidae*). *Entomocecidio*.

Especie atacada: *Lycium gracile* Meyer; *Lycium sp.*

Formas: Oval, cubierta su apófisis por vegetaciones capilares cortas y espesas.

Dimensiones: Largo 6 mm. de largo de la apófisis estiloides 10 mm.

Color: Verdoso.

Loc/Obs.: Mendoza (común en la precordillera).

Observaciones: Idem a la productora por *Oligotrophus?* *Lycucola* Kieff et Jörgensen.

Bibliografía: Jörgensen, P. 1917, p. 11.

29. Productores: *Centrodiplosis falcigera* Kieffer et Jörgensen. (*Cecidomyidae* *Entomocecidio*).

Tipo de agalla: *Pleurocecidio caulinar*.

Especie atacada: *Lycium gracile* Meyer (*Solanaceae*)

Formas: Hinchazón redondeada irregular.

Dimensiones: 2-6 mm. largo.

Consistencia: Leñosa.

Paredes: Muy delgadas y frágiles.

Cámara larval: Una o varias

Nº de Productores: Uno o varios.

Fecha de eclosión o desarrollo: La larva aparece a fines de agosto. El mosquito de principios de octubre a noviembre.

Loc/Obs.: Mendoza (común en toda la provincia).

Bibliografía: Jörgensen, P. 1917 p. 11. Lám. II Nº 31.

30. Productores: *Lyciomyia gracilis* Kieffer et Jörgensen. (*Cecidomyidae*), *Entomocecidio*.

Tipo de agalla: *Pleurocecidio* de yema axilar.

Especie atacada: *Lycium gracile* Miers (*Solanaceae*)

Parásitos: (*Chalcididae*)

1)- *Prionomitus fuscipalpis*. Kieffer et Jörgensen.

2)- *Promeerisus maculipennis*. Kieffer et Jörgensen

3)- *Decatoma albosignata* oscura. *Platygasteridae* Kieffer et Jörgensen.

4)- *Platygaster lycucola*. Kieffer et Jörgensen.

Loc/Obs.: Mendoza.

Observaciones: Similar en su aspecto a la producida por *Centrodiplosis falcegera*

Bibliografía: Kieffer et Jörgensen.

31. Productores: *Lepidóptera*. Entomocecidio.

Especie atacada: *Lycium longiflorum* Phil (*Solanaceae*)

Forma: Globosa y más ancha que la *Oligothophus lycucola*.

Dimensiones: 8- 15 mm. de diámetro.

Consistencia: Casi leñosa.

Color: Pálido primero, pardo grisácea después.

Loc/Obs.: Mendoza, precordillera, La Paz, Neuquén.

Parásitos: *Braconidae*: *Bracón lycu* Kieff et Jörgensen.

Bibliografía: Jörgensen, P.: 1917, lám. II, fig. 32.

32. Productores: *Rhopalomyia lippiae* Kieff et Jörgensen. (*Cecidomyidae*). Entomocecidio.

Tipo de agalla: Pleurocecidio.

Especie atacada: *Lippia foliolosa* Phil (*verbenaceae*).

Formas: Ovoidal o casi globosa.

Dimensiones: 3 mm. de largo por 2-3 mm. de ancho.

Color: Verde o rojiza, más luego, gris.

Paredes: Muy delgadas.

Cámara larval: Unilocular.

Nº de Productores: Uno.

Fecha de eclosión o desarrollo: Desde mediados de setiembre a principios de octubre.

Forma de eclosión: Por un orificio lateral.

Loc/Obs.: Mendoza, precordillera (Chacras de Coria y Blanco Encalada).

Parásitos: *Chalcididae*: 1) *Hypopteromalus lippiae*. Kieffer et Jörgensen;

2) *Hrhopalomya*. Kieffer et Jörgensen.

Bibliografía: Jörgensen, P., 8-9, lám. II Nº 27.

33. Productores: *Lepidóptera*. Entomocecidio.

Tipo de agalla: Pleurocecidio lateral.

Especie atacada: *Verbena aspera* Gill (*Verbenaceae*).

Formas: Elipsoidal o fusiforme.

Dimensiones: 25 mm. de largo por 12 mm. de ancho.

Paredes: 2 mm. de espesor.

Cámara larval: Grande, no dividida.

Loc/Obs.: Precordillera de Mendoza.

Bibliografía: Jörgensen, P., 1917 p. 8, lám. III, Nº 56.

34. Productores: *Phopalomyia oreiplana*. Kieffer et Jörgensen (*Cecidomyidae*). Entomocecidio.

Tipo de agalla: Pleurocecidio.

Especie atacada: *Verbena seriphioides* Gill et Hook. (*Verbenaceae*)

Formas: De formación axilar de yemas con numerosas hojitas deformadas.

Dimensiones: 5 mm. de diámetro.

Paredes: Muy delgadas.

Cámara larval: Elipsoidal, interna y cerrada, de 1,5 mm. ancho.

Loc/Obs.: Mendoza (Blanco Encalada).

Observaciones: La larva se transforma en la agalla sin capullo.

Bibliografía: Jörgensen, P., 1918, p. 8.

35. Productores: *Cecidomyidae. Entomocecidio.*

Tipo de agalla: Pleurocecidio caulinar

Especie atacada: *Physalis viscosa L. (Solanaceae).*

Forma: Fusiforme.

Dimensiones: 60 mm. de largo por 7 mm. de ancho.

Color: Verde o amarillento.

Cámara larval: No diferenciada, ni limitada.

Fecha de eclosión o desarrollo: Marzo.

Loc/Obs.: Mendoza (Chacras de Coria); Catamarca (Andalgalá, 1.070 m. de altura).

Parásitos: Existen varios.

Bibliografía: Jörgensen, P., 1917 p. 13, lám. II, N° 33.

36. Productores: *Eriophyidae. Entomocecidio.*

Tipo de agalla: Filocecidio.

Especie atacada: *Solanum elaeagnifolium Cav. (Solanaceae)*

Forma: Abolladuras en hipofilo y epifilo con pelos anormales.

Fecha de eclosión y desarrollo: Durante el verano.

Loc/Obs.: Mendoza, San Juan, Catamarca.

Bibliografía: Jörgensen, P.: 1917, p. 13.

37. Productores: *Pemphigus sp? (Aphidae Hem). Entomocecidio.*

Tipo de agalla: Pleurocecidio peciolar.

Especie atacada: *Populus pyramidalis L. (Salicaceae) n.v. "carolino".*

Dimensiones: 13 mm. de altura; 10 mm. de ancho (en la base)

Forma de eclosión: Abertura transversal al eje peciolar.

Loc/Obs.: Buenos Aires; La Plata (paseos del Bosque); San Rafael (ciudad). (ver fig. 9).

Bibliografía: Jörgensen, P., 1916 p. 352-353, lám. II, fig. 34.

38. Productores: *Apion prosopidis* Kieffer et Jörgensen. (Coleóptera).

Tipo de agalla: Pleurocecidio peciolar N° 1.

Especie atacada: *Prosopis alpataco Phil. (Mimosoidea, Leguminosae).*

Formas: Hipertrofia peciolar cilíndrica o elipsoidal, arqueada.

Dimensiones: Hasta 60 mm. de largo por 10 mm de ancho (ancho peciolo 1,5 mm).

Color: Verde primero, o un poco rojiza y después oscuro como la corteza de las ramas.

Consistencia: Leñosa.

Loc/Obs.: Mendoza, Catamarca (Andalgalá) 1.070 m. altura.

Bibliografía: Jörgensen, P.: 1916, p. 316, lám. II, fig. 36.

39. Productores: *Eschatocerus myriadeus* Kieffer et Jörgensen. (Cipripidae). Entomocecidio.

Tipo de agalla: Pleurocecidio caulinar cortical.

Especie atacada: N° II. *Prosopis alpataco Phil (Leguminosae) (I) Prosopis campestris Gr.*

Forma: Hemiesférica, de 1.5 mm. de diámetro.

Dimensiones: 200 mm. de largo, 13 mm.; normal de la agalla bajo la rama 3 mm.

Color: Blanco, amarillento, mate.

Consistencia: Semi leñosa.

Nº de Productores: Más de 500 por longitud de 200 mm. Muy numerosos.

Fecha de eclosión: Agosto

Loc/Obs.: Mendoza, Precordillera. San Rafael, Las Tinajas, Rincón del Atuel. (Fig. 16).

Bibliografía: Jörgensen, P. 1916, p. 356/7, lám. III, fig. 37.

40. Productores: *Eschatocerus niger* Kieffer et Jörgensen. (Cynipidae). *Entomocecidio*

Tipo de agalla: Acrocecidio.

Especie atacada: *Prosopis alpataco* Phil (*Prosopis alba* Gr. (Leguminosae) *P. campestris* Gr.

Formas: Redonda irregular, globosa.

Dimensiones: 8-25 mm de diámetro .

Color: Verde o colorado cuando joven, más tarde bayo y mate.

Consistencia: Blanda, leñosa o dura más tarde.

Fecha de eclosión o desarrollo: Enero.

Loc/Obs.: Catamarca (Andalgalá), Mendoza (abundantísima en la provincia). En San Rafael en las siguientes localidades: Agua del Toro, Nihuil, Las Tinajas, Rincón del Atuel y Sierra Pintada. (fig. 17).

Parásitos: *Dendrosema coeruleum* Kieffer et Jörgensen. (*Chalcididae*)

Observaciones: Col. M.S.R. Nº- Dpto. Zool.

41. Productores: *Tetradiplosis sexdentatus* Kieffer et Jörgensen. (*Cecidomyidae*) (I).

Entomocecidio.

Tipo de agalla: Pleurocecidio caulinar (Nº IV)

Especie atacada: *Prosopis alpataco* Phil (Leguminosae) *P. campestris* Gr.

Formas: Cilíndrica o elipsoidal.

Dimensiones: 15-40 mm. de largo; 6-10 mm. de ancho.

Color: Rojiza, más tarde oscura.

Fecha de eclosión o desarrollo: Imago, desde mediados de diciembre.

Loc/Obs.: Mendoza, varios sitios. Catamarca (Andalgalá sobre *Prosopis alba*). Sierra Pintada (fig. 18-19).

Parásitos: *Chalcidae*.

1) *Dendrosema albitarse*. Kieffer et Jörgensen.

2) *Calosoter cecidobius*. Kieffer et Jörgensen.

3) *Decatoma bifasciata*. Kieffer et Jörgensen.

4) *Decatoma fastigiata*. Kieffer et Jörgensen.

5) *Decatoma ciliata*. *Braconidae*. Kieffer et Jörgensen.

6) *Bracon alpataco*. Kieffer et Jörgensen.

7) *Bracon prosopidis*. Kieffer et Jörgensen.

Bibliografía: Jörgensen, P.: 1916 p. 357-8, lám. III. Nº 39.

42. Productores: *Cecidomyidae* ? (II).

Tipo de agalla: Acrocecidio.

Especie atacada: *Prosopis alpataco* Phil. (Leguminosae).

Formas: Globosa, forma de ampolla.

Dimensiones: 6-12 mm. de diámetro.

Paredes: Blanca y delgada como papel.

Cámara larval: Ovoide, 2 mm. por 1,5 mm. de ancho.

Nº de Productores: Solitario.

Fecha de eclosión o desarrollo: Diciembre.

Loc/Obs.: Mendoza: La Paz, San Luis: Alto Pencoso. Catamarca: Andalgalá (sobre *Prosopis nigra* Hier).

Bibliografía: Jörgensen, P., 1916, p. 358, lám. III, Nº 40.

43. Productores: *Cecidomyidae* ? (III). Entomocecidio.

Tipo de agalla: Pleurocecidio caulinar.

Especie atacada: *Prosopis alpataco* Phil (*Leguminosae*).

Formas: Hinchazón unilateral gruesa a modo de abolladura.

Dimensiones: 20-35 mm. largo; 15-25 mm. ancho.

Color: Igual que el tallo.

Consistencia: Dura y leñosa.

Cámara larval: Pequeñas y ovoides.

Nº de Productores: Numerosos.

Fecha de eclosión o desarrollo: Agosto.

Forma de eclosión: Por numerosos orificios laterales.

Loc/Obs.: Mendoza: precordillera.

Bibliografía: Jörgensen, P., 1916, p. 358, lám III, Nº 41.

44. Productores: *Rhopalomyia prosopis* Kieffer et Jörgensen (*Cecidomyidae*) Entomocecidio.

Tipo de agalla: Pleurocecidio caulinar

Especie atacada: *Prosopis alpataco* Phil. (*Leguminosae*) (IV) *P. campestris* Gr. (V).

Formas: Esférica con numerosas vegetaciones espesas y pilosas.

Dimensiones: 10- 25 mm. de diámetro.

Color: Grisáceo.

Consistencia: Blanda.

Cámara larval: Pepita o núcleo ovoide de 2 mm. de diámetro.

Fecha de eclosión o desarrollo: Fines de noviembre, maduran en primavera (setiembre y octubre)

Loc/Obs.: Mendoza: Chacras de Coria, La Paz; San Luis: Alto Pencoso.

Bibliografía: Jörgensen, P.: 1916 P. 358-359, lám. III, Nº 42.

45. Productores: *Cecidolechia maculicostella* Strand, (Lepidóptera) Entomocecidio.

Especie atacada: *Prosopis alpataco* Phill. *campestris* Gr. (VI) (*Leguminosae*).

Formas: Hinchazón fusiforme del eje floral en su mitad.

Dimensiones: 18 mm. de largo por 5 mm. de ancho/grandes, 25 a 27 mm. por 12 mm. de ancho.

Consistencia: Blando y áspero al principio, leñoso después.

Paredes: 1,5 mm. de espesor o en los grandes 3/4 mm.

Cámara larval: Unilocular, grande.

Fecha de eclosión o desarrollo: Noviembre.

Loc/Obs.: Mendoza: Pedregal; Chacras de Coria, La Paz, Catamarca: Andalgalá sobre *P. alba* Gr. (enero).

Bibliografía: Jörgensen, P. 1916, p. 359, lám III, fig. 43.

46. Productores: *Liebeliola prosopides*. Kieffer et Jörgensen (*Cecidomyidae*). Entomocecidio.

Tipo de agalla: Pleurocecidio caulinar.

Especie atacada: *Prosopis strombulifera* Phil (*Leguminosa*).

Dimensiones: 6-13 mm. de diámetro.

Color: Mate, áspero.
Consistencia: Carnosa.
Paredes: 1,5-3 mm. espesor.
Cámara larval: Ovoide sin orden de disposición. 3 mm. de largo.
Nº de Productores: Varios.
Fecha de eclosión o desarrollo: Noviembre/diciembre.
Loc/Obs.: Prov. de Mendoza y San Juan (muy común).
Bibliografía: Jörgensen, P., 1916 p. 360, lám. III, fig. 44.

47. Productores: *Lacióptera graciliforceps*. Kieffer et Jörgensen. Entomocecidio.

Tipo de agalla: Pleurocecidio caulinar.

Especie atacada: *Prosopis strombulifera* Phil (*Leguminosae*)

Dimensiones: 40/60 mm. largo por 6-10 mm. ancho, rama normal 2 mm.

Consistencia: Leñosa.

Paredes: Muy finas.

Cámara larval: Ovais; 2- 2,5 mm largo, en filas bien separadas.

Nº de Productores: Numerosos.

Loc/Obs.: Idem al anterior.

Parásitos: *Chalcididae*:

1) *Torymus prosopidis* Kieffer et Jörgensen.

2) *Torimus superbus*. Kieffer et Jörgensen.

3) *Dendrosema albosquamatum*. Kieffer et Jörgensen.

4) *Eurytoma* sp. Kieffer et Jörgensen.

Braconidae: 5) *Percnobracon stenopterus*. Kieffer et Jörgensen.

Observaciones: Confundidos los parásitos de una y otra agalla. Ver lista.

Bibliografía: Jörgensen, P. 1916 p. 360- 361, lám. III, fig. 45.

48. Productores: *Asphondylia suaedicola*. Kieffer et Jörgensen (*Cecidomyidae*). Entomocecidio.

Especie atacada: *Suaeda divaricata* Moq. (*Chenopodiaceae*).

Forma: Globosa u ovoide, con hojas en la base y en el medio.

Dimensiones: 10 mm. largo; 6-8 mm espesor.

Color: Verde, como las hojas.

Consistencia: Carnosa.

Paredes: Gruesas.

Cámara larval: Unilolucar, elíptica, 2 mm. de largo.

Nº de Productores: Solitaria.

Forma de eclosión: Orificio lateral.

Fecha de eclosión o desarrollo: Imago en diciembre.

Loc. Obs.: Mendoza: San Ignacio. Potrerillos 1350 m.

Parásitos: *Cecidobracon asphondylidae* Kieff et Jörgensen (*Braconidae*)

Bibliografía: Jörgensen, P., 1916, p. 354, lám. III, fig. 50.

49. Productores: *Cecidomyidae* sp?. Entomocecidio.

Especie atacada: *Suaeda divaricata* Moq. (*Chenopodiaceae*).

Forma: Globosa u ovoide

Dimensiones: 3-4- mm. largo; 2,5-3 mm. ancho.

Consistencia: Sanguínea y carnosa.

Paredes: Delgadas.

Fecha de eclosión: Fines de octubre o mediados de noviembre.

Formación: Desde fines de agosto.

Loc/Obs.: Mendoza: precordillera, cerca de Chacras de Coria.

Parásitos: 1) *Lochites suaedicola*. Kieffer et Jörgensen.

2) *Rileya gallicola*. Kieffer et Jörgensen.

3) *Tetrastichus suaedicola*. Kieffer et Jörgensen.

4) *Bracon suaedicola*. Kieffer et Jörgensen. (*Braconidae*).

Bibliografía: Jörgensen, P., 1916 p. 354. lám. III. N° 51.

50. Productores: *Cecidomyidae* (II). Entomocecidio.

Tipo de agalla: Pleurocecidio caulinar intermodal.

Especie atacada: *Bougainvillea spinosa* Cav. Heim. (*Nyctaginaceae*)

Formas: Hemisféricas, ovales.

Dimensiones: 3-5 mm; x 10 mm. de altura.

Fecha de eclosión o desarrollo: Fines de noviembre.

Loc/Obs.: Mendoza, San Ignacio. Chacras de Coria.

Observaciones: Falta criar y determinar su productor.

Bibliografía: Jörgensen, P., 1916 p. 355, lám. III, N° 54.

51. Productores: *Rhopalyia trycicla* Kieffer et Jörgensen. (*Cecidomyidae*) Entomocecidio.

Tipo de agalla: Pleurocecidio caulinar axilar.

Especie atacada: *Bougainvillea spinosa* Cav. Heim. (*Tricicla spinosa*) Cav.)
Nyctaginaceae.

Forma: De barrilillo.

Dimensiones: 3- 4 mm. de altura; 3 mm. de ancho.

Color: Amarillento primero, pardo oscuro como la corteza después.

Consistencia: Blanda.

Paredes: 1 mm. de espesor.

Cámara larval: Unilocular, ovoide primero, alargada después.

N° de Productores: Solitaria.

Forma de eclosión: Orificio en el medio del área plana superior.

Fecha de eclosión: Diciembre/ enero.

Loc/Obs.: Mendoza: Blanco Encalada, San Ignacio. Catamarca: Campo del Arenal, 2.700 m.

Bibliografía: Jörgensen, P., 1916, p. 354/355, lám. III. Fig. 53.

52. Productores: *Rophalomya verbenal*. Kieffer et Jörgensen. (*Cecidomyidae*)
Entomocecidio.

Tipo de agalla: Pleurocecidio.

Especie atacada: *Verbena aspera* Gill (*Verbenaceae*).

Formas: Roseta extendida o copo erguido de hojitas lineales.

Dimensiones: Delgada agalla interna tubuliforme de 8 mm. de largo con 3-5 puntas erguidas y arqueadas.

Consistencia: Blanda.

Paredes: Delgadas.

Cámara larval: 3 agallas o cámaras larvales en una misma roseta.

N° de Productores: Tres.

Fecha de eclosión o desarrollo: Aparecen en agosto.

Loc./Obs.: Mendoza: Precordillera (entre Chacras de Coria y Blanco Encalada).

Bibliografía: Jörgensen, P. 1917, p. 7, lám. I y II, N° 55.

Observaciones: Se forma sobre una yema axilar. (inventario incompleto, en compilación por el autor).

VII. GLOSARIO CECIDIOLÓGICO.

ACROCECIDIO: (del gr. *αχρο*, *acro*, lo que está en la parte superior extremo de algo, ápice o sumidad, y *cecidio*) m. Agalla o cecidio, que por su situación apical, afecta al meristema terminal e impide el crecimiento del brote (José. del Cañizo).

AGALLA: (del lat. galla, la agalla). f. Abultamiento anormal de un órgano o tejido vegetal causado por un estímulo externo. Originariamente se lo atribuye a las agallas de forma globosa que se forman en los robles y en especies del género *Quercus*.

AGALLA DE CUELLO: Tumor o agalla de consistencia leñosa, originario por el parasitismo del *Bacterium tumefaciens* Smith et Townsend.

BACTERIOCECIDIO: (del lat. *bacterio* y *cecidio*) m. Agalla o cecidio originado por bacterias parásitos: por las "verrugas" o "tuberculosis" del olivo (*Bacterium o Pseudomonas Savastanoi Smith*): las agallas de pino de Alepo (*Pseudomonas= Bacterium pini* (Vuill.) Petri.) - José del Cañizo. Font Quer, 1952, p.120).

CÁMARA LARVARIA: El hueco en que se desarrolla la larva de una agalla.

CECIDIA: Forma incorrecta del cecidio.

CECIDIO: (del neolat. *cecidium*, deriva de la forma diminutiva griega *κικιδιον* → *ιδιον* → *ιδιον*). Neoformación o hipertrofia olivata acompañada con hiperplasia o multiplicación de células de los tejidos vegetales debida a la acción de otra planta o de un animal que es el que causa la excitación. Las agallas son formaciones con o sin aumento del volumen citológico y degeneración de su contenido (cataplástico), con acumulación de sustancia de reserva (prosoplástico).

CECIDIO DE LOS ROBLES. Son llamados corrientemente "agallas", al igual que de otros árboles glandulíferos..

CECIDIO FOLIAR: Cecidio producido en las hojas de una planta o filocecidio.

CECIDIOGENO, NA (de *Cecidio*- + - *geno*) : Malformación porucida o generada por un cecidio, es decir producidas por parásitos animales o vegetales, que generan hipertrofias e hiperplasias en los tejidos vegetales, con la consiguiente formación de agallas.

CECIDIOLOGIA o CECIDOLOGIA: Tratado o estudio científico de los cecidios: neoformaciones,, hipertrofias e hiperplasias en tejidos vegetales.

CECIDIOS HISTOIDES: (llamados también "agallas histoides" En Al., "Histoide Gallen"). Si se producen en tejidos anormales.

CECIDIOS ORGANOIDES: (agallas organoides). en al., "organoide Gallaen". Strasburger, 2ª ed., esp., p. 274). Si se transforman o se forman de nuevo en miembros u órganos enteros del vegetal.

CECIDO-, CECID-: Pref. de origen gr. derivado de κηκι, ἰδο → □□□2)212)21□[†]

CECIDIA: Forma incorrecta de cecidio.

CECIDOFITO: (de *cecido* y *fito*) m. Aplícase a todo organismo vegetal capaz de infectar una planta y producir en ella una agalla; se trata principalmente de hongos, aunque pueden ser también esquizófitos, algas y aún algunas formas fanerógamas.

CECIDOGENESIS: (de *Cecido* -y génesis), f. Engendramiento de agallas o cecidio

CECIDOZOO: (del griego ζῷον, animal, con el prefijo cecido). m. Agalla bursiforme, más o menos globosa, que se produce en las hojas por picadura de diversos insectos, como las que nacen en el Acar campestre originadas por el *Erioplis macrorhynchus*. Etimológicamente, neo formación globulosa. Si la biomorfis es corniforme tenemos el "carataneon". Es término debido a Bremi.

CERATONEON: (del griego κερατο, forma neutra de cuerno, con el prefijo cerato-, que aquí alude a la forma de cuerno de estas agallas) m. Agalla corniforme que se produce en las hojas como consecuencia de la picadura de diversos insectos, como las que origina en el *Pronus padus* el *Eriophyes padi*. Si la biomorfis es globulosa se trata de un "cafaloneón". Es término debido a Bremi.

COCCIFERO: (del latín *coccifera*, derivado de *coccus* *coco*), adj. Que produce agallas esféricas o redondeadas, como las del quermes en el *Quercus coccifera*; o que da frutos que se han comparado con aquéllas, los cocos.

COLEOPTERO CECIDIO: (del coleóptero y cecidio) m. Cecidio producido por cualquier especie de coleóptero.

CORTEZA DE AGALLA: En las agallas recibe el nombre de corteza; su parte exterior hasta alcanzar los tejidos mecánicos. Comprende, desde luego, la epidermis, y el tejido subepidérmico, un parénquima esponjoso.

CRIPTOCECIDIO: (del díptero y cecidio). m. Cecidio producido por un díptero .

COCECIDIO: (de oo- y cecidio). m. Cecidio producido por la puesta de un insecto cecidógeno.

DIPTEROCECIDIO: (de díptero y cecidio). Cecidio producido por un díptero.

DOMACIO: (del latín *domatium*, derivado de *domus*, casa) m. Órgano especial o transformación de un órgano vegetal que facilita la vida en común a otro organismo, cuyo desenvolvimiento, en una fase importante de su vida, está ligado a la de dicho

órgano, transformado o no.

ENTOMOCECIDIO: (del Gr. $\square_{5,100} \square_{500,00500} \rightarrow$ éntomo y cecidio). m. Cecidio producido por un insecto. Font Quer, 1953, p. 378)

EPIFILO: Origen y rudimento de la lámina de la hoja. A este término se opone el de basífilo. También epidermis superior de la hoja por oposición al hipífilo.

ESCOLECOCECIDIO: (del Gr. $\frac{1}{10} \square_{\frac{1}{16}} 2^2 \square_{\frac{1}{18}} \rightarrow$ escoleco- y cecidio) m. Cecidio producido por la acción de larvas de insectos galígenos. Font Quer, 1952, p. 399)

EUDOCECIDIO: (de cecidio con el pref. eu-) m. Cecidio con ventaja mutua, para el organismo cecidiógeno y para la planta hospedante, como el que producen las bacterias radicícolas en las leguminosas.

EUCECIDIO: Cecidio con ventaja mútu, para el organismo cecidiógeno, y para la planta hospedante como el que producen las bacterias radicícolas en las leguminosas.

HIPÓFILO: (del griego φυλλον), (hoja con el prefijo hipo- en lat. *hypophyllus*) Nace o se halla situado debajo de la hoja o en su parte inferior. Epidermis foliar. Se opone a epifilio.

ERINIO//FILERIO: (del latín *Phillerium*, falso género de hongos derivado del griego ερινεος, lana y del latín *Folia*, hoja). Dícese de ciertos cecidios foliares, producidos por ácaros, y constituidos por tenues filamentos; cada uno de éstos procede de una célula epidérmica crecida tan considerablemente que se tomó por una hifa, Cf. eríneo y nematocecidio.

ESCOLECOCECIDIO: (de escoleco y cecidio) m. Aplícase al cecidio producido por la acción de las larvas de insectos galígenos.

FACOCECIDIO: (de griego φαχος, lenteja y objeto en forma de tal y cecidio). m Cecidio de forma lenticular, como cualquiera de los que se forman en las hojas de los robles por picadura de los *Neuroterus* lenticulares y *N. numismalis*.

FILOCECIDIO: Cecidio producido en las hojas, ya sea en el Mesofilo epifilo o hipofilo.

FITOPSIS: (de *Phytoptus* = *Eriophyes*, con el suf.-osis). Hipertrofia de tejidos vegetales debido a la picadura de insectos del gen. *Eriophyes* u otro.

FITOPCECIDIO: (de *Phytoptus* = *Eriophyes* y cecidio). Cecidio producido por insectos del género *Eriophyes*. u otros.

GALLIFORME: Que tiene forma de agalla, tumor o hinchazón como los producidos por agentes biológicos extraños en las plantas.

GALIGENO: (del latín *galligenus*) adj. Aplicáse a los insectos capaces de provocar la formación de las agallas; como los himenópteros del gen. *Blastophag* en las flores

femeninas brevistilas del cabrahigo. Aplícase también a dichas flores femeninas, adecuadas para producir una agalla por picadura de insecto, y en la misma condición.

HELMINTOCECIDIO: (de helminto y cecidio) .m. Gr. elmi V, gusano. Cecidio producido por nematodos.

HEMIPTEROCECIDIO: (de hemíptero y cecidio) m. Cecidio originado por un hemíptero.

HETEROPLASIA: (del griego *πλασισια*, de formar o modelar, con el prefijo hetero). f. Hiperplasia en que los tejidos están formados por elementos diferentes a los del tejido normal que debieran, caso más frecuente que la homeoplasia, en que son análogos. José. del Cañizo. Font Quer, 1952, p. 569)

HILO: (del latín *hilum*, careta o bigote de la semilla de las babas) m. En ciertas agallas, dícese del borde de penetración soldado por concrecencia marginal (Beyerinck, Akad-Visa. Amsterdam, 1882.)

HILO CECIDIAL: Dícese de la cicatriz que persiste en el zoocecidio cuando se cierran los bordes del canáculo de entrada del parásito.

HIMENOPTEROCECIDIO: (de cecidio y de heminóptero) m. Cecidio producido por un heminóptero, como cualquiera de los originados por los cinípidos.

HIPERPLASIA: (del griego *πλασισια*, acción de modelar, con prefijo hiper). f. Aumento de volumen de los tejidos vegetales por multiplicación celular anormal. Generalmente esta alteración histopatológica es debida a la infección por bacterias y que puede ser de dos tipos: *homeoplasia*, cuando el tejido enfermo es semejante al normal (como en el callo de cicatrización), y *heteroplasia*, si están muy diferenciados (por ej. en los tumores o en la agalla del cuello). Fon Quer, p. 757.

HIPERTROFIA: (de hiper y trofia) f. Proceso patológico de crecimiento en que, por alcanzar las células mayor tamaño que el normal, se dilatan los tejidos originando una tumefacción o hinchazón del órgano afectado. Casi siempre la hipertrofia va acompañada de multiplicación celular (hiperplasia). El concepto de hipertrofia se aplica de un modo especial al aumento de volumen de los tejidos, sin multiplicación celular. Puede ser cataplástica, cuando el aumento de volumen de las células va acompañado de la degeneración de su contenido; prosoplástica, cuando existe acumulación de materias de reserva, por ej. almidón, como ocurre generalmente en la anguilulosis de las raíces. Ft Quer, Quer, 1953, p. 586

HIPERTROFIA PROSOPLASTICA: Font Quer 1952, p. 890

HOMEOPLASIA: (del griego *πλασισια*, acción de modelar, con el prefijo homeo, semejante) f. Hiperplasia en que el tejido enfermo es semejante al normal (v. hiperplasia) José. del Cañizo

LEPIDOPTEROCECIDIO: (de lepidóptero y cecidio) m. Cecidio originado por larvas de lepidóptero.

METACECIDIO: (de cecidio con el prefijo meta) m. Cecidio de formación tardía o fenómeno morfogenético que sólo se manifiesta cuando el parásito que lo provoca ha abandonado la planta hospedante.

MICOCECIDIO: (de mico y cecidio) m. Agalla o cecidio originado por el parasitismo de un hongo. Un ej. son las verrugas y tumores, originados en la patata por el ficomicete *Synchytrium endobioticum*, agente de la llamada *sarna verrugosa*; otro ej. es la *hernia o potra de col*, producida por el mixomicete *Plasmodiophora brassicae*. Pueden referirse también a los micocedios las llamadas *escobas de bruja*. José. del Cañizo. Font Quer, 1952, p. 712..

MICETOCECIDIO: Sinónimo de Micocecido

MICOZOOCECIDIO: (de zoocecidio, con prefijo mico) m. Zoocecidio en cuyo interior se halla constantemente micelio fúngido. Baccarini, a quien se debe el término, supone que un hongo interviene en la producción del cecidio.

NEMATOCECIDIO: (de némató y cecidio; en Al. Filzgalle) m. Aplícase al que se origina por tricosis local. Cf. eríneo y filerio.

NEMATODOCECIDIO: (de Gr. nematodo y cecidio) m. Nombre particular que se da a las agallas originadas por gusanos nematodos. Son muy comunes las producidas por *Gaconema radicola* (Greef) Cobb, parasitando las raíces de las plantas más diversas. José. del Cañizo

NEUROPTEROCECIDIO: (de neuróptero y cecidio) m. Agalla producida por un neuróptero.

OOCECIDIO: formación producida por un agente cecidióneo, un huevo de un insecto.

PLASTEMA: (formado como meristema, a partir de πλαστοπ der. de πλασσω formar, modelar) m. En las cecidogénesis, pequeña masa de tejido anormal homogéneo dotado de gran actividad generatriz de nuevas células, a modo de un meristema. Del plastema se forma el cecidio.

PLEUROCECIDIO: (de pleuro y cecidio) m. Cecidio formado en los flancos de cualquier vegetal, no en su ápice vegetativo. Se opone a acrocecidio.

PROCECIDIO: (de pro- y cecidio) m. Cecidio producido como consecuencia de la excitación de una parte vegetal estimulada por la presencia de un organismo extraño que sólo vive o se desarrolla en ella durante un tiempo relativamente corto.

PROSOPLASIA: (del griego πλασσω, formar con el prefijo proso-) f. Sin. De heteroplasia. José. del Cañizo. Sinónimo de Heteroplasia.

PROSOPLASMÁTICO: (de plasmático con el prefijo proso) adj. Dícese de los tejidos anormales

de las hiperplasias cuando presentan una diferenciación más avanzada que las de las masas hísticas normales del mismo órgano; son propias de ciertos zoocecidios.

TISANOPTEROCECIDIO: (de tisanóptero). Cecidio de tisanóptero.

TROFOEPIDERMIS: (de trofo y epidermis) m. En los cecidios, epidermis con células ricas en prótidos, que utilizan los animalitos cecidógenos.

TROFOTRICOMA: (de trofo y tricoma) m. Pelo nutricio; se dice de los pelos de ciertas agallas, cuyo contenido, rico en albuminoides, sirve de alimento a los animalitos cecidógenos, en este caso, generalmente ácaros.

XILOSOMA: (de xilo- y soma) m. En algunos cecidios, corpúsculo del parénquima nutricio que da las reacciones de la lignina. En Al. , "Ligninköper".

ZOCCIDO: Cecidios producidos por Insectos (Entomocecidios) y por Ácaros (Acarocecidios).

VIII. ÍNDICE DE FIGURAS

Fig. 1: Corte transversal de la agalla producida en el *Sapium haematospermum*. Fotograma en que se observan tres cámaras larvarias, dos laterales iguales y una central menor. Fotograma histológico del autor. X 10.

Fig. 2: Fotograma sobre corte histológico de la agalla producida en el *Sapium haematospermum*. Ver dibujo histológico. Fig. N° 3 x 3/4. Originales del autor. Muy ampliado.

Fig. 3: Corte histológico del *Sapium Haematospermum*, con el desarrollo de la agalla y la cámara larvaria. Dibujo del autor. Sacado con cámara clara.

Fig. 4: Tallo del *Sapium haematospermum*, entomocecidio hemiesférico con apículo lateral. Tam. Nat. Dibujo del autor.

Fig. 5: Esquema del tallo en corte longitudinal del *Sapium haematospermus*, mostrando las cámaras larvarias y el liberleño. Originales X 2.

Fig. 6: Pleurocecidios caulinares en el *Sapium haematospermum*, en pleno desarrollo. Tamaño natural.

Fig. 7: Idem fig. anterior, después de la eclosión del insecto, mostrando el orificio de salida en la parte superior de las agallas. Tamaño natural.

Fig. 8: Filocecidios ceratoneon en las hojas del *Sapium haematospermum*. Productor no identificado, en estudio. Reducido.

Fig. 9: Corte transversal de la agalla producida por el *Pemphigus sp.* y vista total lateral del peciolo

folial con la abertura transversal de salida, sobre el *Populus pyramidalis* L. Originales del autor. X 2.

Fig. 10: Agalla producida por el *Rhopalomya bodeguaris* sobre *Lycium chilense*. Foto del autor.

Fig. 11: Ramas notablemente atacadas por el *Rhopalomya bodeguaris* sobre *Lycium chilense*. Foto del autor.

Fig. 12 y 13 : Ramas con agallas de pleurocecidios tubícolas producidos por *Diacronos capsulifex* Kieff et Jörgensen. (*Lepidóptera*), sobre *Schinus polygamus* (D.C.) Cabr. Fotos del autor. Selva marginal de Punta Lara (Berisso, Buenos Aires).

Fig. 14: Ramas con agallas producidas por un *Cecidomyidae* no identificado sobre *Prosopis alpacaco* Phil. (*Leguminosae*). Foto del autor.

Fig. 15: Agallas producidas sobre *Prosopis alpacaco* Phil, por un representante de la familia de las *Cecidomyidae*. Idem anterior. Foto del autor, reducida.

Fig. 16: Agallas producidas por *Eschatocerus myriadeus* en *Prosopis flexuosa* A.P.C.C. (*Leguminosae*). Sierra Pintada (Mendoza). Foto del autor, algo reducida.

Fig. 17: Pleurocecidios producidos por *Eschatocerus niger* sobre *Prosopis flexuosa* A.P.D.C. (*Leguminosae*). Sierra Pintada (Mendoza). Fotos del autor algo reducidas.

Fig. 18: Ramas con una agalla producida por *Teradiplosis sexdentatus* sobre *Prosopis flexuosa* (*Leguminosae*).

Fig. 19: Idem anterior, lote con detalles algo reducida. Fotos del autor.

Fig. 20: Agalla producida sobre *Schinua polygamus* por *Cecidioses eremita* Ob. Agalla abandonada.

Fig. 21: Agallas producidas por *Allodiplosis cressus* sobre *Geoffrea decorsticans* Gil. ex Hook. (*Leguminosae*). Fotos del autor.

Fig. 22: Ramas espinescentes con numerosas agallas globosas con apíffisis estiliformes producidas por *Oligotrophus* (?) *lyciicola* sobre *Lycium tenuispinosum* (*Solanaceae*). Fotos del autor.

Fig. 23: Agallas colectivas de *Rhopalomya bodeguaris* sobre *Lycium chilense*. Ver figura.

IX. Bibliografía.

BERTKAN, Ph. 1886.

Bericht Uber die wissonschaft. Leestingen im Gebiete de Entomologie warhrend der Jahres 1885. **Archiv Naturg**, Berlin Jörgensen G. LII, t II, 1-328.

BRITHES, J. 1920.

Las agallas del molle de incienso (conferencia). **Aspiraciones III**, N° 13, pp. 124-134.

CARTER, W. 1939.

Injuries to plants caused by insect toxins. **Bot. Rev.** V, 273- 326.

COOK, M. T. 1923.

The origin and structure of plant dalls. **Science** LVII 6-14.

CORNU, M. 1878.

Etudes sur le "phylloxera vastratix". **Mém Sav. Etranfers á 1 Academie**, XXVI, N° 1, 1-357 (especialmente los capítulos II a V de la 1° parte.)

COSENS, A. 1913.

Contribution to the morphology and biology of insect galls. **Trns. Carn. Instit. IX**, 297-387.

COSENS, A. y SINCLAIR, T.A. 1916.

Aeriferous tissue in willow galls. **Bot. Gar.** LXII, 210-224.

DAGNILLON, A. 1905.

Les cécidies de "Rhopalomya millefolú. **Rev. gen. Bot.** XVII, 241-243.

GAGNILLON, A. 1904.

Sur une acrocécidie de "Verónica chamardrys". **L. Rev Gén. Bot.** XVII, 257-264.

DAMM, O. 1904-1902.

Ueber den Ban, die Entivicklungs geschichte und die mechanischen Eigenschaften mehrjarigen Epidermen bei den Dicotyledonen. **Beih, z. Bot. Centralb Original Arbeiten** XI 219- 260.

DELMON, T.E. 1917.

Modificación histológica en la agalla de "physalis viscosa Physis" III, 441-452

DICUZEIDE, R. 1929.

Contribución á l' estude des néoplasme végétaux. **Act. Soc. Linn. Bordeaux**, L. XXXI, 7-209 (bibliografía: 2110241)

DE SANTIS, Luis. 1964.

Fitopatología vegetal: Consorcios. Curso de Fitopatología para graduados, Ap. de clase N° 7, pág 34. Inta. Castelar (Bs. As).

DIMITRI, M. 1950.

Las plantas cultivadas de la E. A. (Fagáceas). **Ministerio de Agricultura y Ganadería**, Vol. IV. fasc. 54 pp. Bs. As.

FOCKEN, H. 1896.

Recherches austoniques sur les galle. Etudes de quelques dipteroecidies et acarocécidies, 162, pág. París. Font- Quer, P. 1953.

FONT QUER, F. 1953.

Diccionario de Botánica. Editorial Labor 1244 p. Barcelona.

HAUMAN, Lucien. 1918.

La végétation des Hauts cordellères de Mendoza. En "Anales de la Sociedad Científica Argentina" t. LXXXVI. Set. Oct. E. III y IV.

HIERONYMUS, G. 1881.

Ueber seine Untersuschungen einiger Ajallen. En **Jahres- Ber. Ges G vaterl Cultur**, 271-272, Breslan.

HOWAED, C. 1901.

Sur quelques Zooecidies nouvelles récoltées el Algerie. **Rev. Gen. Bot.** XIII, 33-45.

HOWARD, C. 1904.

Les galles latérales des tiges. **Marcellia** III, 126-146.

HOWARD, C. 1905.

Sur une Lépidoptéro cécidie interessante du "Scobiosa columbaris". **Marcellia** IV 31-35.

HOWARD, C. 1905.

Sur une dipteroecidie nouvelle du "Daphuc laureola". **L. Marcellia** IV, 59-64.

HOWARD, C. 1905.

Les galles de l' Afrique occidentale francaise. I. Cécidio florale de "Funtunia africana" (Benth) Stapf. **Marcellia** IV, 86-96- II. Dipteicécidie folisere de "Ficus Volgch" Miq., 106- 112.

HOWARD, C. 1905.

Les Zoocécidies des Plant d'Europe et du Bassin de la Mediterranée. T. primer. Cryptogame, Gymnospermes, Monocotyledones (1ªPartie). Libraire Scierntifique A. Herman. París.

HOWARD, C. 1906.

Les galles de l' Afrique occidentale francaise III. Cécidies du "Dalium nitidum" Guill e Perr IV. Cécidies de Khaaja, de "Paramarium" et de deux graminées. **L. Marcellia**, V, 3- 22.

HOWARD, C. 1906.

Sur une coleópteroecidie du Maroc. **L. Marcellia** V, 32-38

HOWARD, C. 1906.

Cécidies produites par le "Perrisia capsular" Kieff sur "l' Euphorbia cyparissins". **L. Marcellia** V, 61-65.

HOWARD, C. 1906.

Sur l' anatomie de la galle de l' nivolucre des Euphorbes. **Rev. Gén. Bot.** XVIII, 67-81.

HOWARD, C. 1906.

Anatomie de la galle en capsule de "l' Euphrasia cyparissies". L. Rev. **Gén. Bot.** XVIII, 242-252.

HOWARD, C. 1911.

Action de cécidozoaires actermes appartenant au genre "Asterolecanium" sur les tissus de quelques tiges. **Marcellia** X, 3- 25.

HOWARD, C. 1933.

Les zoocécidies des plantes de l' Amerique du Sud et de l' Amerique Centrale, 519 pág. París.

JÖRGENSEN, Pedro. 1916-1917.

Zoocedidios argentinos. En "**Physis**" t. II N° 12 pp. 249-365 y t. III N° 13, pp. 1- 29 (Con III lám. y 1 fig, en el texto). Bs.As.

KIEFFER, F. F. y JÖRGENSEN, P. 1910.

Gallen und Gallentiere aus Argentinien. Central blatt fur Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten. 2° sección: **Allegemeine, landwittschaftlich- echnologische Bakteriologie, Garingsphysiologie, Pflanzrenpaaathologie und Pflanzenschutr** t. 27, pp. 362- 444 61 fig. Sena. (Bitsch, Loren Alemania).

LIZER, Carlos. 1914.

Nota biológica sobre un coleóptero gallícola. "**Physis**" t. I. p. 432-435. Buenos Aires.

LIZER, Carlos. 1916.

Quelques données préliminaires sur une nouvelle mycocécidie de la Sagittaria montevidensis Chan et Schl. "**Physis**" t. II N° 10, pp. 146-149 (con 1 lám.). Bs.As.

LIZER, Carlos. 1916.

Une lettre du professeur TROTTER au sujet du champignon de la mycocécidie de "Sagittaria montevidensis". **Physis.** Comunicaciones, N° II, t. II, pp. 278- 279.

LUGONES, Leopoldo. 1914.

Trois faits d' histoire naturelle. **Revue. Sud Américaine** Vol. II, N° 6, pp. 363- 370. París.

MANGANARO MILLE, A. 1914.

Apuntes cecidiológicos. **Anales del Museo de Bot. Nat. de Bs. As.** t. XXV pp. 145. Bs. As.

SPEGAZZINI, Carlos. 1899.

Fungi argentini novi v. critici. **Anales del Museo de Historia Nat. Bs. As.** t. IV, pp. 228 et y 229.

STRAND, Embrick. 1910.

Sechsnene Gelechudae aaus Argentinien "berlineer(Deutsche) **Tomol. Zeitschrrift**, t. LV 167- 173.

QUINTANILLA, Raúl y FRAGA, César. 1969.

Glosario de términos entomológicos. Ed. Eudeba. Buenos Aires.

Gupos de insectos productores de cecidios:

Tisanopteros

Neuropteros

Hemipteros

Ortópteros

Coleopteros

Dipteros

Hemipteros

Lepidopteros.

FITOQUÍMICA DE LA AGALLA DEL *SAPIUN HAEMATOSPERMUM*

INVESTIGACIONES DE TANINOS

TÉCNICA DE LINKOFER

TÉCNICAS EN GRANOS DE ALEURONA (IND. Y CLASIFI.)

ESTABLECER EL PASTEMA

COMPROBAR LA EXISTENCIA DEL XILOSOMA: PARÉNQUIMA NUTRICIO QUE DA LA REACCIÓN DE LA LIGNINA.

CECIDIOS CON HUÉSPED

a) Parásitos ----- biotróficos

b) Simbióticos ----- Eucecidios

AA. ALTERACIÓN

DESTRUCCIÓN O ATROFIA PLÁSTICA, ACOMPAÑADA CASI SIEMPRE CON LA DESTRUCCIÓN O REDUCCIÓN ANORMAL DEL NÚMERO CELULAR (HIPOPLASIA: fitonosia no gallifera).

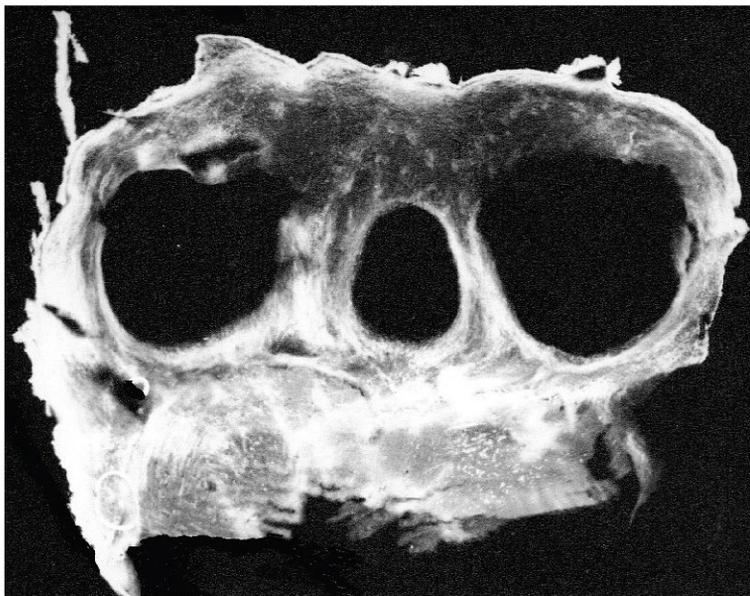


Fig. 1. Corte transversal de la agalla producida en el *Sapium haematospermum*. Fotografía en el que se observan tres cámaras larvianas, dos laterales iguales y una central menor. Fotografía histológica del autor. x 7.

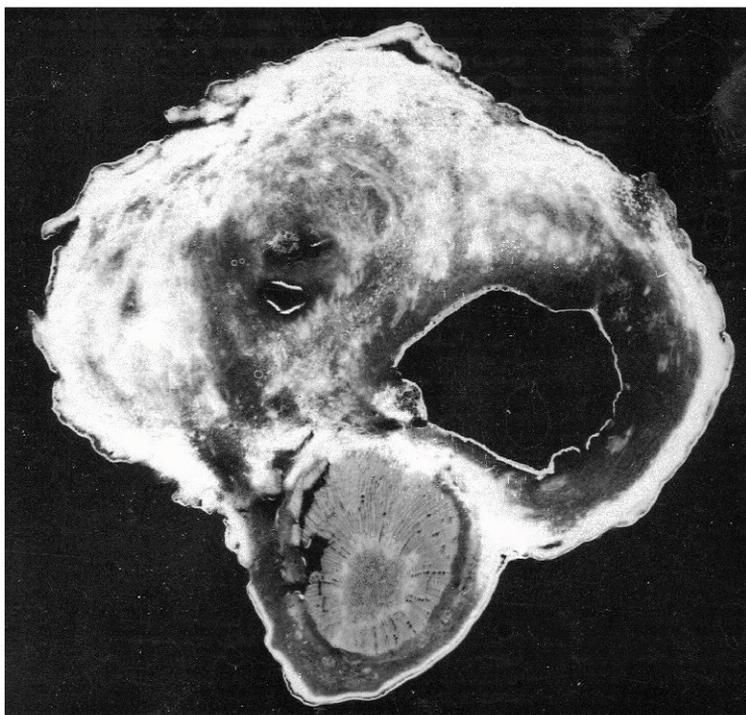


Fig. 2. Fotografía sobre corte histológico de la agalla producida en el *Sapium haematospermum*. Ver dibujo histológico Fig. N° 3. x 7. Originales del autor.

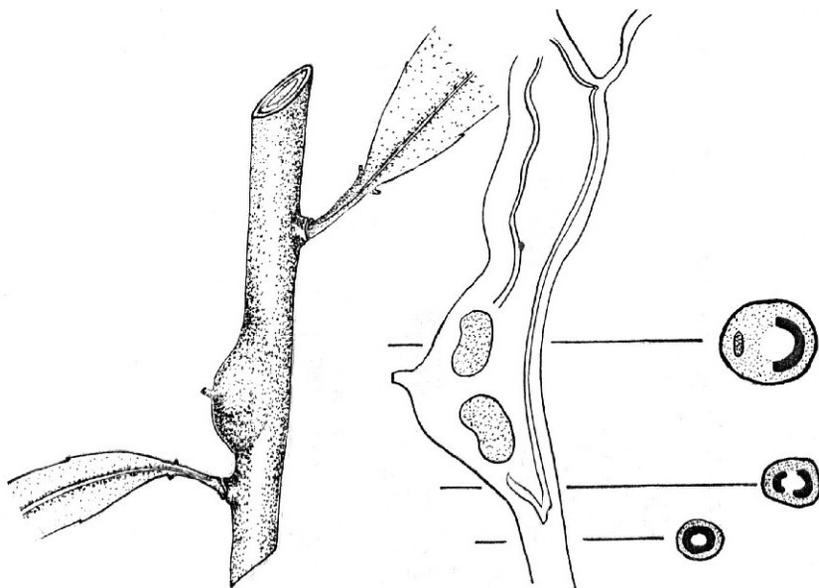


Fig. 4. Tallo del *Sapium haematospermum* entomocecidio hemisférico con apículo lateral. Original. 1/2 Tam. Nat. Dibujos del autor.

Fig. 5. Esquema del tallo en corte longitudinal del *Sapium haematospermum*, mostrando las cámaras larvarias y el liber-leño. Originales. x 1.



Fig. 6. Pleurocecidios caulinaes en el *Sapium haematospermum*. En pleno desarrollo c. tamaño natural.

Fig. 7. Idem figura anterior, después de la eclosión del insecto, mostrando el orificio de la salida en la parte superior de las agallas c. tamaño natural.



Fig. 8. Filicecidios ceratoneon en las hojas del *Sapium haemospermum*. Productor no dentificado, en estudio. Aumentada c. 1/2.

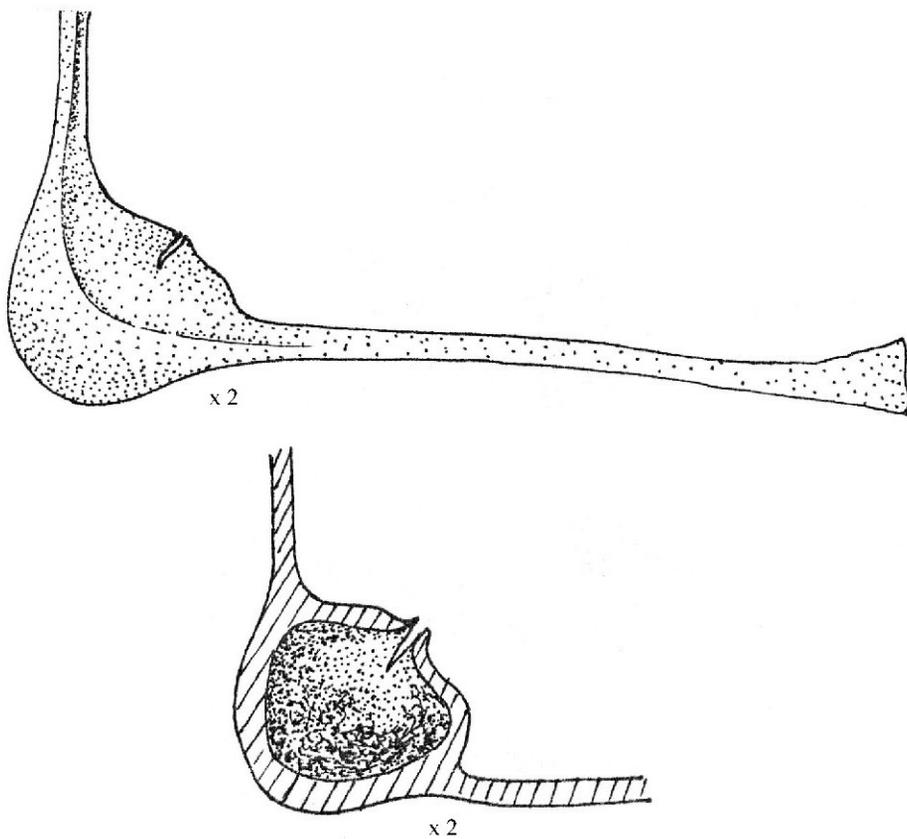


Fig. 9. Corte transversal de la agalla producida por el *Pemphigus* sp. y vista total lateral del peciolo folial con la abertura transversal de salida, sobre el *Populus pyramidalis* L. Originales del autor c. x 2.



Fig. 10. Agalla producida por el *Rhopalomya bodeguaris* sobre *Lycium chilense* Miers. Foto del autor.



Fig. 11. Ramas notablemente atacadas por el *Rhopalomya bodeguaris* sobre *Lycium chilense*. Foto del autor.



Fig. 12-13. Ramas con agallas de pelurocecidios tubícolas producidos por *Dicranos capsulifex* Kieff. et Jörg. (Lepidoptera), sobre *Schinus polygamus* (D.C.) Cabr. Fotos del autor. Selva marginal de Punta Lara (Berisso, Buenos Aires).



Fig. 14. Ramas con agallas producidas por un Cecidomyidae no identificado sobre *Prosopis alpataco* Phil. (Leguminosae). Foto del Autor.

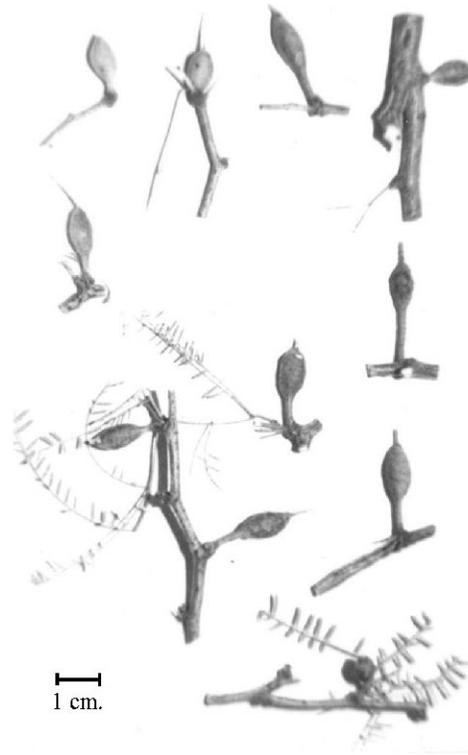


Fig. 15. Agallas producidas sobre *Prosopis alpataco* Phil. por un representante de la familia de los Cecidomyiidae. Idem. ant. Foto del autor, tamaño reducido.

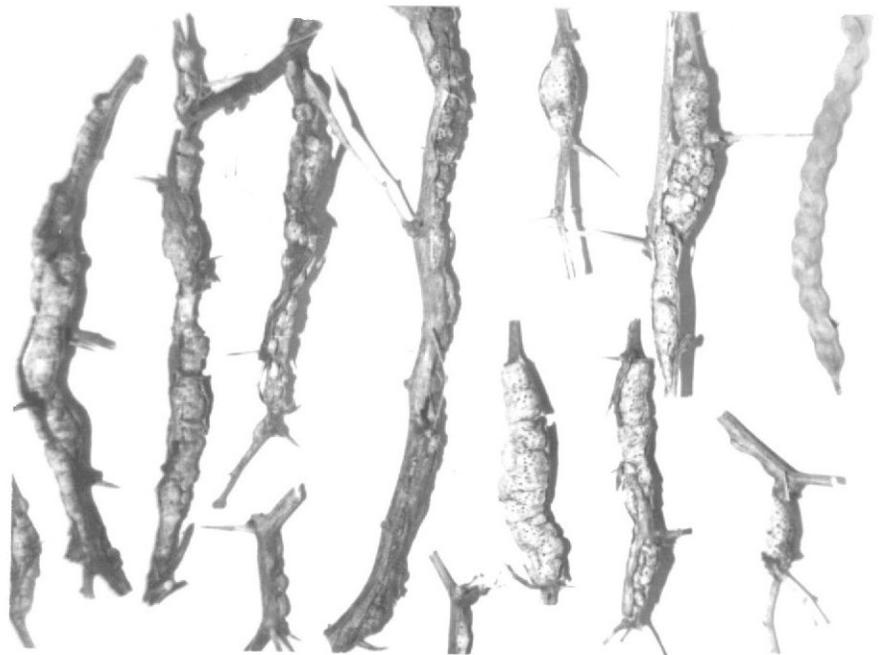


Fig. 16. Agallas producidas por *Eschatocerus myriadeus* en *Prosopis flexuosa* (Leguminosae). Sierra Pintada (Mendoza). Foto del autor, tamaño reducido.

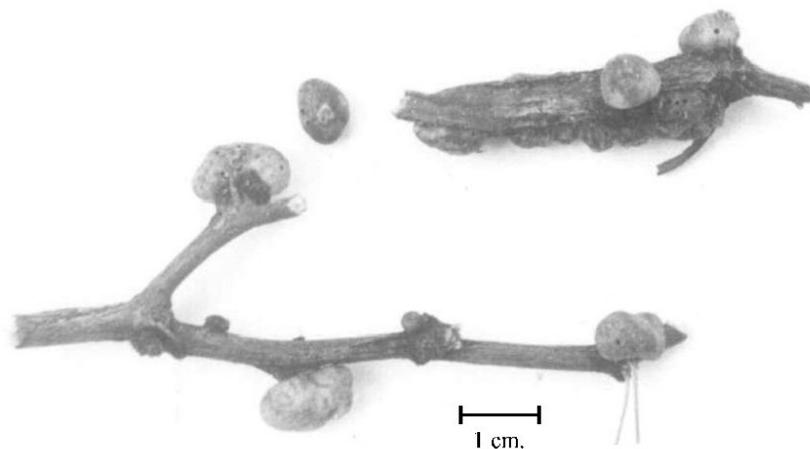


Fig. 17. Plcurocecidios por *Eschatocerus niger* sobre *Prosopis flexuosa* (Leguminosae). Sierra Pintada (Mendoza). Foto del autor, tamaño reducido.



Fig. 18. Ramas con una agalla producida por *Tetradiplasis sexdentatus* sobre *Prosopis flexuosa* (Leguminosae).



Fig. 19. Idem anterior lote con detalles. Foto del autor, tamaño reducido.



Fig. 20. Agalla producida sobre *Schinus polygamus* por *Cecidioses eremita* Ob. Agalla abandonada.



Fig. 21. Agallas producidas por *Allodiplosis cracrus* sobre *Geoffroca decorticans* Gil. ex Hook. (Leguminosac). Foto del autor.

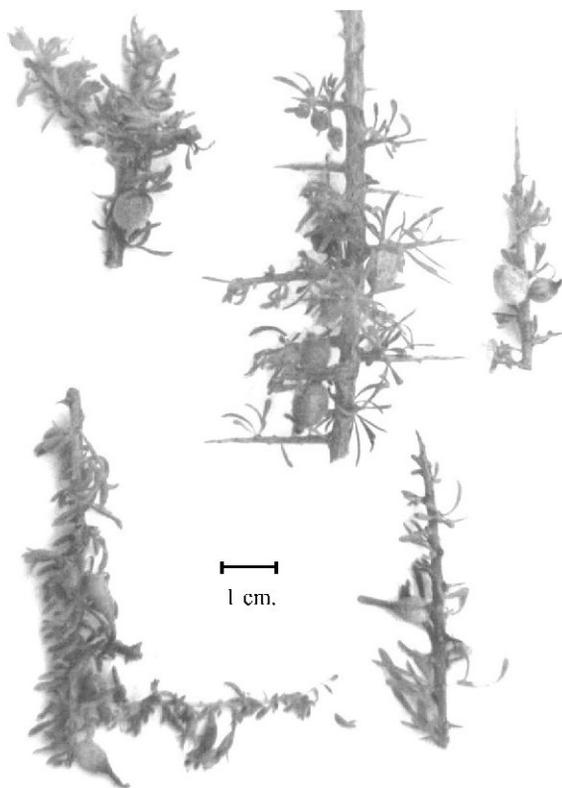


Fig. 22. Ramas espinescentes con munerosas agallas globosos con apófsis estiliformes producidas por *Oligotrophus* (?) *lyciicola* sobre *Lycium tenuispinosum* (Solanaceae). Foto del autor.



Fig. 23. Agallas colectivas de *Rhopalomyia bodeguaris* sobre *Lycium chilense*.