

ROSAL: *Sphaerotheca pannosa* (Wallr.) Loew, Madrid, Vilches (Jaén), Zorita (Cáceres), Pilas (Sevilla), Peralta de Alcolea (Huesca), Moraleja de Enmedio (Madrid).

TRIGO: *Septoria* sp., Cisneros (Palencia).

VID: *Uncinula mecator* Burr., Colmenar Viejo (Madrid). — *Plasmopara viticola* Berlese y De Tony, Aranda de Duero (Burgos), Tortosa (Tarragona). — *Botrytis cinerea* Pers., Orense. — “Corrimiento de la flor”, Alfoz (Lugo), Lorca (Murcia), Puerto de Lumbreras (Murcia). — “Enrojecimiento”, Tiemblo (Ávila). — “Clorosis”, Tiemblo (Ávila).

## ESTACIÓN DE FITOPATOLOGÍA AGRÍCOLA DE VALENCIA

Director: D. Federico GÓMEZ CLEMENTE.

**Laboratorio de Entomología.** — En ramas de peral especialmente en los brotes terminales, se han encontrado larvas de un himenóptero que, determinado, resultó ser el *Janus compressus* F. Se estudió su biología y poseemos algunos datos importantes. Su actuación y ataque reviste sus máximos efectos en Enero y los adultos aparecen en Marzo o Abril.

En muestras de ajos se notó algún ataque producido por el coleóptero Curculiónido *Brachycerus algirus* Fab., del que también se estudió con detalle su biología. Luego pudo observarse que con él coadyuvaron en el ataque unas pequeñas larvas de microlepidóptero, de las cuales hay cuatro o cinco en cada ajo. Proceden de Onteniente.

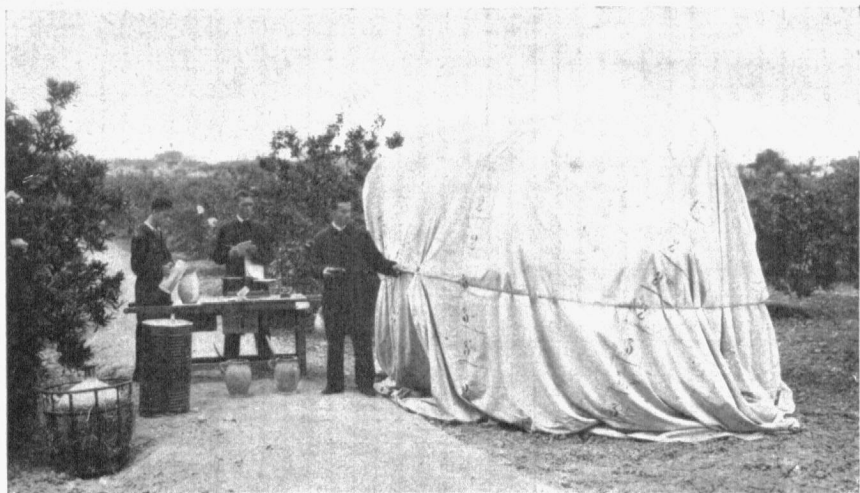
El estudio del piojo blanco del almendro *Diaspis pentágona* Targ., está próximo a terminarse, completando con esto los datos obtenidos el pasado año.

Se han obtenido todas fases y datos biológicos, ordenados ya para su comprobación definitiva, del lepidóptero del género *Plusia* y probable especie *ocellata*, cuyas orugas devoran las hojas del almendro, siendo notable el mimetismo de los huevecillos con las cortezas del almendro en que fueron depositados por la hembra.

Del lepidóptero *Pyrallis (Asopia) pharinalis* L., se obtuvieron algunos adultos de naranjas algo descompuestas.

Una fuerte plaga se ha desarrollado este año en las plantaciones de alcachofas de algunos pueblos de la región. El ataque era producido por las larvas de un díptero minador de hojas, que las deseca-

ba impidiendo el desarrollo de la cabezuela comestible. Obtenidos los adultos y estudiados, pudo comprobarse se trataba de dos especies, una perteneciente a la familia *Chloropidae* y otra a la de los *Orthobidae*. Sus larvas son muy parecidas y difícilmente se pueden diferenciar. Son muy resistentes al frío. Suele haber cinco o seis larvas en cada hoja, empupan en la misma nerviación y los adultos salen poco tiempo después.



En la Estación Fitopatológica de Valencia se realizan experiencias para rectificar las tablas de fumigación actualmente empleadas.

En las cabezuelas de estas mismas alcachofas se encontraron otras larvas de díptero (*Chlorophila*) que las pudre. Son de bastante menor tamaño que las de las especies citadas anteriormente.

Otro de los insectos que producen algunos daños en esta misma planta es el *Sphaeroderma testaceum* F., Halticino que roe las hojas. Sólo se nos han remitido muestras de Albalat dels Sorells.

Se ha continuado el estudio de la biología del Cóccido del naranjo *Chrysomphalus dictyospermi* Morg ("poll-roig"), recogándose interesantes observaciones sobre su evolución en las hojas y ramas.

Se ha comenzado la clasificación de las especies de Cóccidos de la región.

Se continúa prestando atención preferente a los estudios relacio-

nados con la *Ceratitis capitata* Wied., habiendo podido comprobarse algunos datos biológicos.

El número de consultas resueltas en esta Sección ha sido de 157.

**Insectarios.** — Entre las provincias de Canarias, Pontevedra, Cádiz, Almería, Murcia, Valencia, Badajoz, Málaga, Tarragona, Castellón, Alicante, Baleares y Barcelona y Zona del Protectorado espa-



En los meses de Junio y Noviembre se dan cursillos prácticos para formar Capataces fumigadores. En el año 1932 recibieron estas enseñanzas, en la Estación de Fitopatología Agrícola de Valencia, 113 alumnos.

ñol de Marruecos, se han repartido, para la lucha contra la *Icerya purchasei* Mask., 7.820 insectos de *Novius cardinalis* Muls.

Para la lucha contra el *Pseudococcus citri* Risso, se han distribuido entre las provincias de Valencia, Murcia, Alicante, Barcelona, Castellón, Canarias, Málaga, Cádiz, Pontevedra y Almería, 21.600 insectos de *Cryptolaemus Montrouzieri* Muls. También se han enviado algunas colonias a Grecia y Portugal.

Continuando con el intento de ensayar en esta región la eficacia de la lucha natural contra la *Ceratitis capitata* mediante el empleo de los braconidos *Opius humilis*, *Diachasma tryoni* y *Diachasma fullawayi* se trató de importar de las Islas Hawaii una expedición de los

insectos citados, que no pudo llegar a España, porque el 97 por 100 de ellos murieron en la travesía de aquellas islas a San Francisco de California.

Una segunda remesa compuesta por un millar de insectos, fué enviada en cámaras frigoríficas a San Francisco, pereciendo en la travesía 800 de ellos, remitiendo los restantes por vía aérea a Nueva York, donde los recogió y reexpidió para nuestro país, el Agregado Agro-



A los cursillos prácticos de fumigación cianhídrica concurren obreros y agricultores naranjeros.

nómico de la Embajada de Washington D. Miguel Echegaray. De este envío llegaron vivos a la Estación de Valencia hasta un centenar, entre machos y hembras, de *Opius humilis* y *Diachasma tryoni*. En seguida de llegar se les colocó en insectarios adecuados conteniendo fruta con larvas de *Ceratitis* en su interior para que pudiesen hacer la puesta de huevecillos sobre ella. Esta fruta era substituída cada veinticuatro horas, colocándose las larvas y pupas que de ellas se sacaba en un lecho de arena, para su ulterior evolución. De este modo, se consiguió que se multiplicasen los insectos recibidos, obteniéndose hasta 172 machos y una sola hembra, entre las dos especies. Puesta la hembra con machos jóvenes de su especie para que pudiesen aparearse, se lograron otros 12 insectos, también machos. Las causas de

esta casi exclusiva producción de machos, no creemos aventurado atribuirle a que la tendencia a producirlos que se manifiesta en cautividad haya sido exaltada por su prolongada duración.

El Director, Sr. GÓMEZ CLEMENTE, en un viaje a Argelia, recolectó los interesantes parásitos del "piojo rojo": *Agrolepis dalmani*



Insectario de la Estación Fitopatológica de Burjasot (Valencia), dedicado especialmente a la cría de insectos útiles.

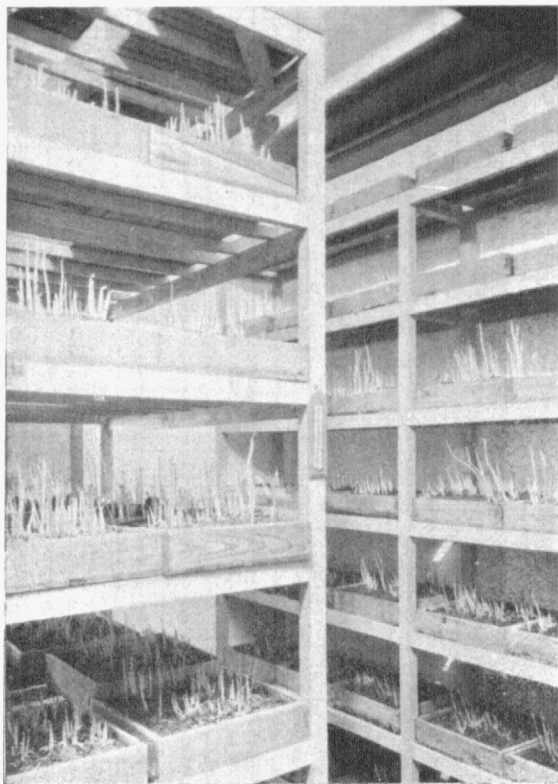
Westw., *Apbelinus crysomphali* Mercet, y *Aspidiotiphagus citrinus* Crawf.

Por el Departamento de Agricultura y para la Escuela Nacional de Agricultura de Costa Rica, se pidió un envío de *Chilocorus* y otros predadores del "piojo blanco", habiéndose recogido con este objeto los siguientes insectos: *Chilocorus bipustulatus* y *Exochomus floralis* 100; *Adonia variegata* y *Adalia bipunctata* 30, y *Rhizobius* 400, o sea, un total de 530.

Se cultivó en la Estación, con bastante éxito, *Pteromalus* y *Apanteles*. Lo mismo se hizo con el *Ageniaspis fusicollis* Dalm. (Thoms.), parásito de las larvas de *Hyponomeuta*, de los cuales se han obtenido cerca de 2.000 individuos. Son dignos de notar también los esfuerzos que se hacen para criar industrialmente el *Leptomastoidea abnormis*

Gir., parásito del "cotonet", pues aun cuando se han obtenido muchos ejemplares, son de difícil crianza.

A su vez se obtuvieron muchos parásitos de las larvas del lepidóptero *Plusia* sp. del almendro, siendo especialmente útiles los *Am-*



Un departamento del insectario dedicado a la multiplicación del insecto útil *Cryptolaemus Montrouzieri*, enemigo del "cotonet" del naranjo.

*blyteles* (Himópteros Icneumópidos) que destruyen cerca del 60 por 100.

De los *Chloropinos* destructores de la alcachofa se obtuvieron también tres especies de parásitos. Dos Braconídeos, *Dacnusa ovalis* Morsh y un *Apanteles* y un Icneumónido, probablemente del género *Exolytus*.

Se han recogido también muchos ejemplares de *Zicrona ceru-*

*lea* L., y *Z. viridis* L., sobre *Haltica*, para su estudio, pues, según afirman algunos agricultores, en algunos años se ha dejado notar su eficacia.

Se ha encontrado también, en *Diaspis pentágona* Targ., algunos ejemplares de *Prospaltella berlese* How.

Es muy útil en esta región, por lo abundante, un parásito del gé-



Pequeño laboratorio, anexo al insectario de Burjasot, para la preparación y expedición de colonias de insectos beneficiosos.

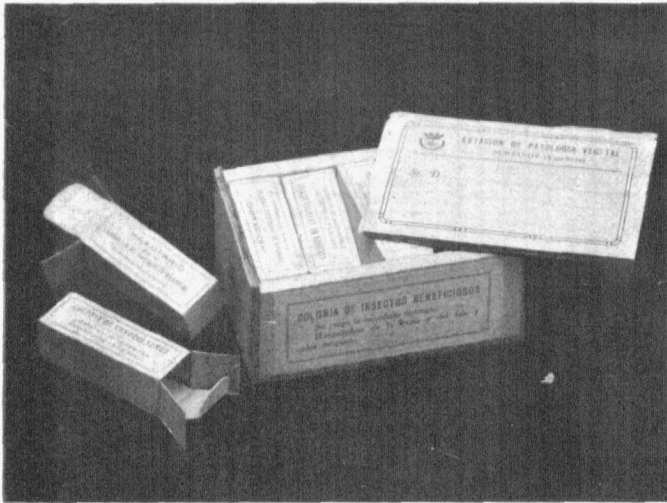
nero *Chalcaspis*, obtenido de *Coccus hesperidum* L., habiéndose podido obtener una generación en cultivo del mismo.

La colección consta actualmente de unos 7.000 insectos, con cerca de tres mil especies. Unos 3.000 ejemplares son de insectos útiles, especialmente Microhimenópteros, por lo que puede reputarse esta colección como relativamente importante.

Respecto a preparaciones microscópicas hay 300 de Cóccidos y Microhimenópteros montados por diversos procedimientos.

Todos estos ejemplares se están ordenando sistemáticamente y de cada uno se está haciendo una ficha, en donde se consignarán los datos de interés.

**Laboratorio de Criptogamia y Bacteriología.**— Se continúan los estudios iniciados en años anteriores sobre la “blanqueta” del pimiento, sin lograr precisar todavía, cual o cuales puedan ser sus agentes productores, por encontrarse varios hongos en las plantas enfermas. Se siguen seleccionando los frutos de las plantas menos atacadas por si la resistencia a la enfermedad es factor transmisible por herencia,



Las colonias de *Cryptolaemus*, debidamente acondicionadas, se remiten a las plantaciones de naranjos en que han aparecido focos de “cotonet”.

continuándose los cultivos y estudios microscópicos para el diagnóstico del agente productor de la enfermedad.

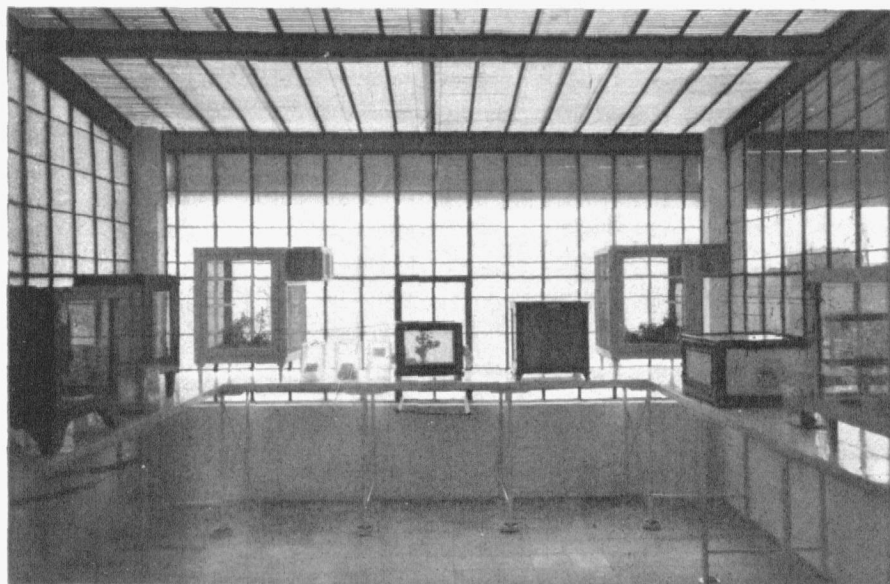
Se presentó a consulta una muestra de cebollas enfermas cuya alteración se caracteriza por el reblandecimiento y posterior podredumbre de las túnicas externas del bulbo. En las zonas atacadas se aprecia un micelio blanco portador de abundantes esclerocios, probablemente del género *Sclerotinia*. En cultivos de agar en decocción de cebollas sanas se obtuvo un abundantísimo desarrollo de esclerocios sin conseguir esporas que permitan determinar la especie.

La “foliocolosis” o “veteado” de las hojas del naranjo ha sido también objeto de varias consultas. Reconoce como origen un defecto de la asimilación de la planta respecto de la cal, bien por escasez de



este elemento, bien por la inadecuada proporción de los restantes principios nutritivos. Las determinaciones calcimétricas de las tierras, en cuyas plantaciones se presentaba esta anomalía, han venido a confirmar su pobreza en cal respecto a las exigencias que el naranjo tiene respecto de este elemento.

La frecuencia de la "gomosis" en naranjos y frutales de hueso ha movido a este Centro a iniciar unos ensayos sobre su tratamiento,



Evolucionario para estudios biológicos sobre insectos perjudiciales a los cultivos. (Burasot, Valencia).

utilizando el ácido salicílico, que se añade al terreno, sin poseer todavía dato alguno sobre su resultado.

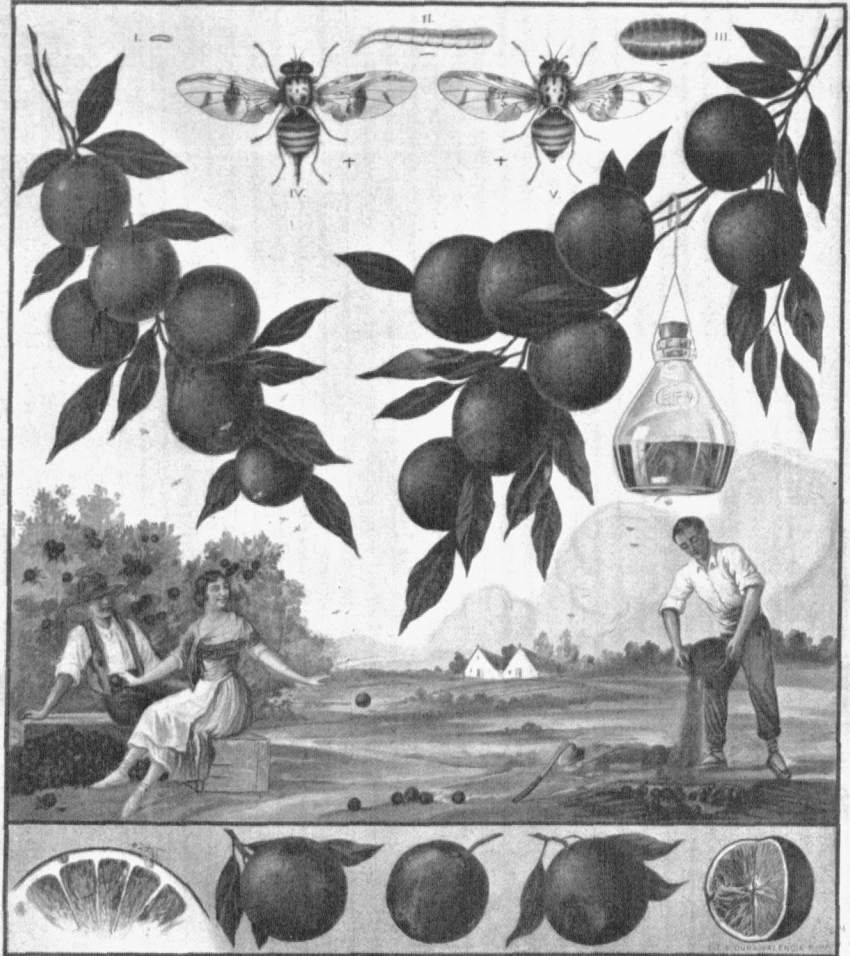
La alteración de la corteza de naranjas y limones conocida vulgarmente con el nombre de "roseta", ha sido también objeto de experiencias para determinar cuál es su causa productora. Una de éstas es atribuible a la rotura de las glándulas de la corteza que, al poner en libertad el aceite esencial que contienen y extenderse éste por la superficie del fruto, determina la muerte de las células a que alcanza su contacto. Se ha podido producir artificialmente la alteración sin más que colocar una gota de aceite de naranja o limón sobre la corteza



# ESTACIÓN DE FITOPATOLOGÍA AGRÍCOLA DE VALENCIA

## LA MOSCA DE LAS FRUTAS

CERATITIS CAPITATA, WIED.



La Ceratitis Capitata se reconoce vulgarmente por el nombre de mosca de las frutas, gusano de las naranjas y simonolomero... (texto parcialmente legible)

La larva y coloración del huevo es, larva a guisa de, pupa (10, pupa 100, e imago perfecta hembra (IV) y macho (V), que así como se expresan en el dibujo.

La rama del árbol agrietado se partió de suarista con el ser atacado por la mosca como al suelo. Desde entonces dejó de ser fértil los frutos, que al salir del árbol, se deterioran en el terreno a 2 o 3 días continuando su putrefacción para transformarse en masas, que cuando dan lugar después a los insectos perfectos.

La visita de la inspección representa la selección que de los árboles suaves realiza el agricultor, cuando en el caso de los atacados. Este no debe hacerse, pues de ellos salen los gusanos, cuando así necesitan la atención.

Como indica la visita de la derecha deben extraerse diariamente los naranjos atacados a los principios de putrefacción, cubriéndose con el envase o bien herviendo en agua durante 15 minutos, o de los que están atacados con sustancias de goma.

Para defender los frutos contra el ataque de la mosca pueden emplearse las pulverizaciones arsenicales, al estado de las 100 partes y el de los murgueros. Entre otros se ha demostrado como más eficaz la capa blanca del insecto mediante insecticidas, y como el representado en el grabado en los que se

coloca en substancias insecticidas. Las que se muestran en el grabado son: I. Una jarra de agua y agua en la proporción de 1 a 3. 2. Un cubo de agua con el que se rocía el árbol. 3. Un cubo de agua con el que se rocía el árbol. 4. Un cubo de agua con el que se rocía el árbol. 5. Un cubo de agua con el que se rocía el árbol. 6. Un cubo de agua con el que se rocía el árbol. 7. Un cubo de agua con el que se rocía el árbol. 8. Un cubo de agua con el que se rocía el árbol. 9. Un cubo de agua con el que se rocía el árbol. 10. Un cubo de agua con el que se rocía el árbol.

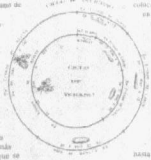
Se debe poner un insecticida por árbol, y si todo no se consigue destruirse debe recurrirse a que se destruya el árbol.

Se aconseja en los casos de que el árbol está en color, en la parte atacada al vendaje, inmediatamente del árbol se debe aplicar agua fría con el agua.

Cada 6 o 7 días debe renovar el líquido al fresco, enterrando el envase con los insectos cuando.

También se trata de otros medios de destrucción por los insectos, pero el insecto vive en casa todos los días.

En la visita del árbol se debe el proceso de selección desde la parte del árbol por la mosca hasta la destrucción de la pulpa por el ataque de las larvas.



Reducción del cartel en colores editado por la Estación Fitopatológica de Burjasot, para divulgar los medios de lucha contra la mosca de las frutas.

del fruto. Las observaciones hechas serán recogidas en un trabajo especial.

El número de consultas resueltas en esta Sección ha sido de 38.

**Laboratorio de Terapéutica.** — Como en años anteriores ha sido objeto primordial de atención por parte de este Laboratorio la campaña contra la mosca de las frutas (*Ceratitis capitata* Wied.), con miras a establecer resultados definitivos, tanto en lo que se refiere a la biología y ecología del insecto mismo, como a la eficacia insecticida o quimiotrópica de los distintos productos ensayados.

Se han efectuado las experiencias en campos distribuidos en distintos términos de la región, atendidos directamente por el personal de la Estación de Fitopatología Agrícola o por los propios agricultores, a los que proporcionaron los frascos cazamoscas y en algunas ocasiones los líquidos atrayentes.

De las experiencias efectuadas directamente por la Estación, que naturalmente han proporcionado los datos más completos, son las principales las realizadas en los propios campos de la Estación en Burjasot y en fincas particulares situadas en Masarrochos, Cárcer, Masalfasar, Puig, Puebla de Farnals y Pego. Los trabajos realizados y resultados obtenidos serán objeto de una publicación especial.

Entre los líquidos ensayados en la pasada campaña, figura el producto llamado "Clensel", que ha mostrado una efectiva selección atractiva para la *Ceratitis*.

Excelentes resultados se han obtenido también con el concentrado de higos, y por último el vinagre y el salvado han demostrado análogas características que en anteriores experiencias.

Orientación distinta, que puede ser complementaria de la anterior, se ha dado a la lucha contra la mosca de las frutas empleando melazas envenenadas. A tal objeto se han hecho ensayos previos que muestran la posibilidad de conseguir que la melaza permanezca adherida a las hojas y frutos sin desecarse, durante más de quince días y, por otra parte, que ello no acarrea el desarrollo de flora criptogámica, que era de temer y principalmente la "negrilla". Entre los productos utilizados se ha mostrado con una eficacia extraordinaria el arseniato sódico, pero ha sido preciso desistir de su empleo, pues se observaron quemaduras en las hojas, a pesar de la reacción francamente alcalina de las disoluciones de aquel producto. Por este motivo, se han hecho pulverizaciones con mezclas envenenadas por carbonato de cobre y arseniato de plomo.

Con objeto de reunir datos que sirvan de base para la modificación de las tablas dosimétricas del cianhídrico líquido, se practican numerosos análisis para determinar la concentración del gas debajo de las lonas en distintos momentos de la fumigación, utilizando un aparato aspirador en el que se recoge el gas al atravesar una serie de tubos con disolución de hidrato sódico (aparato de Petters, modificado por la Estación). Con el mismo objeto se realizan otra serie de experiencias en una caja de  $\frac{1}{8}$  m.<sup>3</sup> de capacidad, tratando de precisar la concentración o dosis de ácido cianhídrico mortal para distintos insectos y la resistencia del vegetal. Los datos obtenidos serán completados en el laboratorio fitosanitario y estufa de desinfección de que hasta ahora no disponía la Estación.

Parte esencial de la actividad del Laboratorio de Terapéutica ha sido la preparación de fórmulas insecticidas y el ensayo de productos comerciales remitidos por particulares. Entre las primeras merecen citarse las preparadas a base de aceite de parafina y sobre todo de aceite de olivas, por la importancia económica que pueden tener, y que se han mostrado eficaces contra los "pulgonos" y el "piojo rojo" (*Chrysomphalus*). Los productos comerciales ensayados son, en su mayoría, insecticidas a base de aceites. Al mismo tiempo que su eficacia se ha tratado de determinar la acción de estos insecticidas sobre las plantas, pareciendo, en general, el uso de estos preparados a base de aceites, menos peligrosos de lo que afirman algunos autores. Así, se han podido pulverizar ramas de naranjos en flor sin que se observaran quemaduras sobre las tiernas hojas ni aun lesiones en los pétalos, ni alteraciones en el proceso de la fecundación.

Se han preparado también en el Laboratorio varios caldos arsenicales, con objeto de mejorar la suspensión de los arseniatos de cal y plomo y lograr mayor adherencia.

Se empleó, con éxito, el jabón nicotinado contra "pulgonos", en casos de gran intensidad de la plaga, en ciruelos y perales, y contra el "pulgón lanífero" del manzano con adición de "Agral", activador de la nicotina.

Para combatir la "blanqueta" (*Oidium*) del rosal, se ensayó el producto azufre cupro arsenical "Radium", con buenos resultados.

Contra el *Gryllotalpa* se hizo una serie de ensayos con granos de arroz envenenados con fósforo de zinc, extracto de pelitre y paradichlorobenceno, con resultados dudosos en los dos primeros y buenos en el último.

Se efectuaron varios análisis de cianuros con nitrato de plata y

por métodos especiales que permiten medir el volumen del gas desprendido al actuar sobre el cianuro el ácido sulfúrico. Con motivo de las fumigaciones practicadas para desinsectizar una partida de trigo propiedad del Estado, se analizó el producto "Prusígeno" empleado en la operación y se realizaron estudios de distribución del gas en la Cámara de fumigación, así como análisis de retención del mismo por los granos.

También se hicieron análisis de melaza de caña y remolacha.

En relación con la enfermedad de los agríos denominada "foliocolosis", se practicaron análisis de hojas de distintas variedades de naranjos, así como de cal en las tierras, determinándose también su reacción.

Varios análisis de aguas se han hecho con objeto de conocer su influencia en el empleo de distintos líquidos atrayentes de la *Ceratitis*.

Contra las hormigas se ensayaron varias fórmulas a base de azúcar de caña, arseniato sódico y benzoato sódico.

Por este Laboratorio, se han resuelto 47 consultas sobre preparación y eficacia de insecticidas y criptogamicidas, expidiéndose 158 dictámenes de fumigación y pulverización de naranjos.

**Otros trabajos.** — Durante los meses de Junio y Noviembre se dieron cursillos de Capataces fumigadores, explicando y practicando los diversos procedimientos que en la práctica se emplean para la fumigación cianhídrica del arbolado. Recibieron el Diploma de Capataces 113 alumnos.

Durante el año 1932 se han dado, entre otros, los siguientes informes: a la Sección Agronómica de Valencia, para a su vez hacerlo a la Dirección de Comercio, sobre el estado del campo español con relación a la *Ceratitis capitata* y razones que pueden alegar nuestros representantes para vencer la resistencia del Gobierno de los Estados Unidos y conseguir la desaparición de las medidas que prohíben la entrada de nuestras frutas frescas en aquella nación. Otro sobre la desinfección por el calor de ajos atacados por *Brachycerus algirus*.

A la Unión Frutera Española de Francia sobre la posibilidad de que las naranjas embarcadas a granel por ferrocarril lleguen mojadas al punto de destino por la transpiración natural de la fruta.

Al Jefe de Defensa de los Cultivos de Rabat sobre la Organización española de los Servicios de Fitopatología y Plagas del Campo.

Se han hecho las siguientes publicaciones:

El "*Cryptolaemus montrouzieri*" Muls., parásito del "*Pseudo-*

*coccus citri*" Risso ("cotonet" o "algodón del naranjo"). 2.<sup>a</sup> edición.

*El "gusano" y el "moteado" de las manzanas y peras.*

*Las cochinillas de los agrios y sus tratamientos.*

*Un ensayo de lucha biológica contra la "Ceratitis capitata" en Valencia.* (Publicado en el Boletín de Patología Vegetal.)

*Efectos de los "ponientes" sobre los naranjos.* (Publicado en el Boletín de Patología Vegetal.)

*La "foliocelosis" o "veteado" de las hojas del naranjo.* (Publicado en el Boletín de Patología Vegetal.)

*"La mosca de las frutas".* (Trabajo publicado en el Boletín de Patología Vegetal, editado aparte como Hoja divulgadora.)

PLAGAS Y ENFERMEDADES QUE FUERON OBJETO DE CONSULTA  
EN EL AÑO 1932.

**Insectos y otros animales perjudiciales.**

AJO: *Brachycerus algirus* Fab., Onteniente, Agullent (Valencia).  
*Plodia interpunctella* Hubn., Onteniente (Valencia).

ALBARICOQUERO: *Ceratitis capitata* Wied., "mosca de las frutas" Puig, Alcira (Valencia). — Caracoles, Masalfasar (Valencia).

ALCACHOFA: Dípteros de las familias *Chloropidae* y *Orthalidae*, pendientes de clasificación, *Chlorophila* sp., *Spheroderma testaceum* S., Albalat dels Sorells, Masalfasar (Valencia).

ALFALFA: *Colaspidea atrum* Oliv., "gusano negro", "cuca". Tuéjar (Valencia), Torreblanca (Castellón). — *Nothris lotellus* Const., "oruga pequeña verde", "palometa", Almusafes (Valencia), Torreblanca (Castellón). — *Phlyctaenodes sticticalis* L., "oruga verde grande", "palometa", Almusafes (Valencia), Torreblanca (Castellón).

ALMENDRO: *Aglaope infausta* L., "oruga pequeña", "orugeta", Oliva (Valencia), Casas Ibáñez (Albacete). — *Anuraphis amygdali* Buck., "pulgón", Alcacer, Silla, Tuéjar (Valencia), Casas Ibáñez (Albacete).

CIRUELO: *Capnodis tenebrionis* L., "gusano cabezudo", Torrente, Cuarte (Valencia). — *Hyalopterus arundinis* Buck., Picasent, Benifayó (Valencia).

CLAVEL: *Pseudococcus citri* Risso, "cotonet", Jávea (Alicante).

CHOPO: *Sesia* sp., Valencia.

FRUTALES VARIOS: *Ceratitis capitata* Wied., "mosca de las frutas",

Algimia de Alfara, Chelva (Valencia), Segorbe (Castellón), Aspe (Alicante), Calatayud (Zaragoza). — *Afididos* diversos, “pulgonos”, Torreblanca (Castellón).

HORTALIZAS EN GENERAL: *Curtilla gryllotalpa* L., “tallarrós”, Valencia. — *Agriotes* sp., Burjasot, Godella (Valencia). — *Agrotis segetum* Schiff., “cuc dormidor”, Artana (Castellón), Godella (Valencia). — *Arion rufus* L., “babosas”, Burjasot (Valencia). — *Afididos*, “pulgonos”, Masalfasar, Puebla de Farnals (Valencia).

JUDÍAS: *Aphis rumicis* F., “pulgón”, Tuéjar (Valencia).

MANZANO: *Gydia pomonella* L., “gusano de las manzanas”, Albal (Valencia), Segorbe (Castellón), Almudaina (Alicante). — *Eriosoma lanigerum* Hausm., “pulgón lanígero”, Valencia, Santa Cruz de la Palma (Canarias). — *Zeuzera pyrina* L., Valencia. — *Hyponomeuta malinellus* Z., “polilla”, Tuéjar (Valencia).

MELOCOTONERO: *Ceratitis capitata* Wied., “mosca de las frutas”, Masamagrell, Masalfasar, Puebla de Farnals, Silla (Valencia), Altura (Castellón). — *Anuraphis amygdali* Buckt., “pulgón”, Albal, Alcacer, Alcudia de Carlet (Valencia).

NARANJO: *Ceratitis capitata* Wied., “mosca de las frutas”, Favaretta, Rafelcofer, Cullera, Meliana, Cárcer (Valencia). — *Icerya purchasi* Mask., “cochinilla acanalada”, Berja (Almería), Larache (Marruecos), Aspe, Rojales, Vergel (Alicante), Baleares, Badajoz, Barcelona, Jerez de la Frontera, Sanlúcar de Barrameda (Cádiz), Jerte (Cáceres), Angelita (Castellón), Linares (Jaén), Málaga, Mula, Alquerías (Murcia), Tortosa, Montroy (Tarragona), Onteniente, Alberique, Fuente Encarroz, Jaraco, Sueca, Cullera (Valencia). — *Chrysomphalus dictyospermi* Morg., Albalat dels Sorells, Alfara del Patriarca, Alcácer, Alginet, Bétera, Benifayó, Cárcer, Chella, Sagunto, Villanueva de Castellón (Valencia), Villajoyosa (Alicante), Berja (Almería). — *Lepidosaphes gloverii* Patz., “serpeta fina”, Alcácer, Alcudia de Carlet, Algemesí, Alginet, Alberique, Benifayó, Bétera, Cárcer, Catadau, Cuartell, Carcagente, Gandía, Moncada, Sagunto, Tabernes de Valldigna, Villanueva de Castellón (Valencia), Callosa de Ensarriá, Orihuela, Villajoyosa, Vergel (Alicante), Benicarló, Burriana, Villarreal (Castellón). — *Lepidosaphes pinnaeformis* Bouché, “serpeta gruesa”, Albalat dels Sorells, Alfara del Patriarca, Bétera, Cuartell, Canet de Berenguer, Puzol, Villanueva de Castellón (Valencia), Villajoyosa (Alicante), Almenara (Castellón). — *Ceroplastes sinensis* Del Guercio, “caparreta blanca”, Almenara (Castellón), Cuartell (Valencia). — *Parlatoria zizyphi* Lucas, “poll-negre”, Alfara del Patriarca, Gandía,

Carcagente (Valencia). — *Aspidiotus bederae* Vallot, "poll-blanc", Gandía, Carcagente (Valencia). — *Saissetia oleae* Bern., "caparreta negra", Cuartell, Sueca, Canet de Berenguer, Moncada (Valencia). — *Othiorrynchus cribricollis* Gyll., Catarroja (Valencia). — *Coccus besperidum* L., Mogente, Turis, Bétera (Valencia), Villafranca de los Barros (Badajoz), Guadalupe (Cáceres). — *Toxoptera aurantii* Boyer, "pulgón", Rocafort, Masarrochos (Valencia). — *Pseudococcus citri* Risso, "cotonet", Altea (Alicante), Barcelona, Nules, Benicarló, Burriana (Castellón), Alquerías (Murcia), Málaga, Albal, Alginet, Cárcer, Cullera, Gandía, Masanasa, Manuel, Picaña, Puig, Puzol, Sagunto, Rafelcofer, Sueca, Tabernes de Valldigna, Turis, Gandía (Valencia). Oporto, Faro (Portugal). — *Formicidos no clasificados*: Alicante, Valencia. — *Taragama repanda* Hbn., "oruga", Algemés (Valencia). — *Prais citri* Mill., Burjasot (Valencia).

OLIVO: *Liothrips (Phloeothrips) oleae* Costa, "arañuelo", Torreblanca (Castellón), Teruel, Albacete. — *Dacus oleae* Rossi, "mosca", Valencia, Torreblanca (Castellón). — *Euphyllura olivina* Costa, Valencia, Torreblanca (Castellón). — *Saissetia oleae* Bern., "caparreta negra", Bétera (Valencia), Torreblanca (Castellón). — *Phloeotribus scarabaeoides*, Bern., "barrenillo", Valencia.

EVÓNIMO: *Chionaspis evonymi* Comst., Godella (Valencia).

PATATA: *Curtilla gryllotalpa* L., "Alacrán cebollero", "tallarrós", Torreblanca (Castellón). — *Agriotes* sp., Artana (Castellón). — Larvas de *Buprestido*, Tuéjar (Valencia).

PITOSPORO: *Pulvinaria* sp., Burjasot (Valencia).

PERAL: *Ceratitis capitata* Wied, "mosca de las frutas", Segorbe (Castellón). — *Janus compressus* F., Turis (Valencia). — *Eriophyes pyri* Pagenst, Burjasot (Valencia). — *Capnodis tenebrionis* L., "gusano cabezudo", Chiva (Valencia). — *Cydia pomonella* L., "gusano", Chiva (Valencia).

PLATANERA: *Aspidiotus bederae* Vallot, "poll-blanc", Santa Cruz de la Palma (Canarias). — *Pseudococcus Comstoski* Kuw., Santa Cruz de la Palma (Canarias). — *Iridomyrmex humilis* Magr., "Hormiga", Las Palmas (Canarias).

PLANTAS DE JARDÍN: *Icerya Purchasi* Mask., "cochinilla acanalada", Barcelona, Baleares; San Fernando, Jerez de la Frontera, Sanlúcar de Barrameda (Cádiz); Las Palmas (Canarias), Málaga, Arbo y Puenteceures (Pontevedra), Sevilla. — *Pseudococcus adonidum* L., Rocafort, Masarrochos (Valencia).

POMELO: *Saissetia oleae* Bern., "caparreta negra", Masalfasar (Va-



lencia). — *Lepidosaphes pinnaeformis* Bouché, “serpeta gruesa”, Masalfasar (Valencia).

ROSAL: *Macrosiphum rosae* L., “pulgones”, Valencia. — *Icerya Purchasi* Mask., “cochinilla acanalada”, Rocafort, Masarrochos (Valencia).

TRIGO: *Tisanóptero*, en estudio, Valencia. — *Calandra granaria* C., “gorgojo”, Valencia.

VID: *Eriophyes vitis* Land., Tuéjar (Valencia), Guadalupe (Cáceres). — *Termitido*, pendiente de clasificación, “hormigas blancas”, Valencia. — *Vesperus Xatarti* Muls., Alhama de Almería (Almería). — *Haltica ampelophaga* Guer., “blaveta”, Sollana (Valencia), Valencia. — *Phylloxera vastatrix* Planch., Liria (Valencia).

### Enfermedades criptogámicas y no parasitarias.

ALCACHOFA: Enfermedad en estudio, Albalat dels Sorells (Valencia).

CACAHUET: *Sphaerotheca* sp., Valencia.

CEBOLLA: *Colletotrichum* sp., Valencia.

CEREZO: *Anomalía fisiológica*, Burjasot (Valencia).

CIRUELO: “Gomosis”, Guadasuar, Bétera (Valencia).

MAÍZ: *Puccinia maydis* Bér., “roya”, (Valencia).

MELÓN: *Fusarium* sp., Masalfasar, Favareta (Valencia).

NARANJO: *Pleosphaeria citri* Arn., “negrilla” o “negreta”, Canet de Berenguer, Sueca, Rafelcofer, Carcagente, Cárcer (Valencia). — “Gomosis”, Murcia, Alicante, Picasent (Valencia). — “Folioscelosis”, Cárcer, Picasent (Valencia), Almenara (Castellón). — “Clorosis”, Bétera, Sagunto, Algimia de Alfara (Valencia). — Lesiones producidas por la fumigación, Canet de Berenguer, Alcira (Valencia).

OLIVO: *Antennaria elaeophila* Mont, “negrilla” o “negreta”, Oliiva, Bétera (Valencia), Logroño. — *Bacterium Savastanoi* Smith, “verrugas”, Requena (Valencia).

PATATA: *Bacillus* sp., “podredumbre húmeda”, Valencia, Masanasa (Valencia). — *Fusarium* sp., Valencia, Masanasa (Valencia).

PERAL: *Fusicladium pirinum* (Lib.), Fuck., “moteado”, Onteniente (Valencia), Alcoy (Alicante). — Anomalía fisiológica, Benavente (Zamora).

PIMIENTO: *Oidiopsis sicula* Scalia, *Bacterium* sp., *Bacillus* sp., *Coccus* sp. — *Macrosporium* sp., “Blanqueta”, Jaraco, Algemesí, Alcira, Burjasot (Valencia). — Enfermedad en estudio, Murcia.

ROSAL: *Sphaerotheca pannosa* Lev., Godella (Valencia).

TOMATE: *Phytophthora infestans* (Mont.), De Bary, Jaraco (Valencia).

TRIGO: *Tilletia tritici* (Bjerk.), Wint., Barcelona.

VID: *Plasmopara viticola* (Berl), De Toni, "mildeu", Casinos, Bocoirente (Valencia), Guadalupe (Cáceres). — Enrojecimiento y escaldado del fruto, Valencia.

## ESTACIÓN DE FITOPATOLOGÍA AGRÍCOLA DE BARCELONA

Director: D. Jaime NONELL COMAS.

**Laboratorio de Entomología Agrícola.** — Se han seguido los trabajos de lucha biológica que inició esta Estación el año 1922, con la importación del *Novius cardinalis*, enemigo natural de la "cochinilla australiana" *Icerya purchasi*, habiéndose distribuido este año 38 colonias del útil coccinélido.

La lucha contra el *Pseudococcus citri* de los *Citrus* y otros *Pseudococcus*, se ha proseguido mediante la aplicación de colonias de *Cryptolaemus Montrouzieri*, en número de 16, en otros tantos focos de *Pseudococcus*.

La propagación del *Aphelinus mali* como enemigo natural del *Eriosoma lanigerum*, o "cotonèt" del manzano, ha seguido este año en progresión creciente en toda España. En las provincias Vascongadas, Santander y particularmente en Asturias y Galicia, se han colocado colonias con profusión, en vista de los resultados que dieron las primeras aplicaciones. También se remitieron colonias al Extranjero. En total se aplicaron 482 colonias en otros tantos focos de "pulgón lanífero".

Se han estudiado los efectos beneficiosos de tres especies del género *Syrphus* en la lucha contra los pulgones del melocotonero y del peral. Se ha encontrado y estudiado el *Lysiphlebus fabarum* (March.), parásito del pulgón de las habas.

Se han hecho observaciones sobre la biología de los siguientes insectos perjudiciales: *Apion carduorum* Kirby, *Balaninus nucum* L., *Brachicerus algirus* F., *Cionus fraxini* Degeer, *Anarsia lineatella* Z., *Prays oleellus* F., *Acrolepia assectella* Z., *Ceratitis capitata* Wied., *Arge rosae* L., *Dacus oleae* Rossi, diversos *Hoplocampa* y *Athalia*