

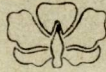
L. R. PARODI
N.º 6

REVISTA

Del Centro de Estudiantes

de Agronomía y Veterinaria

(CAPITAL FEDERAL)



SUMARIO : — *Diaspis Pentágona*, J. M. HUERGO (HIJO)—
Podoflematitis en el caballo, DR. VIRGINIO
BOSSI— *Phyloxera Vastatrix*, ADOLFO M. PICO
— *Hojeando Revistas.*

COMISIÓN DIRECTIVA DEL CENTRO

Socio Honorario	—	Dr. Wenceslao Escalante
Presidente	—	Sr. Juan A. Devoto
Vice Presidente 1.º	—	» Pedro Podestá
» » 2.º	—	» F. Pedro Marotta
Secretario	—	» Juan C. de Rosa
Pro Secretario	—	» Alfredo Ferrario
Tesorero	—	» Alfredo Ferrari
Pro Tesorero	—	» Juan Ferrari
Vocales	—	» Lucio Ballester
»	—	» Federico Wernicke
»	—	» Daniel Inchausti
»	—	» Martín S. Alzaga
»	—	» Bernabé Navarro
»	—	» Raúl D. Mosconi
»	—	» Moyano Osman
»	—	» Moras Carlos
»	—	» Antonio Devoto

“LA RURAL”

COMPañÍA DE SEGUROS CONTRA GRANIZO

Oficina Central : CANGALLO 555 — Buenos Aires

CAPITAL: \$ 2.500.000

Daños pagados á sus asegurados en los 13 años de existencia :

\$ 5.382.180.23 á 9290 siniestrados

AGENCIAS EN TODAS LAS ZONAS AGRÍCOLAS DEL PAÍS

DIRECTOR GENERAL: JULIO HOSMANN

“NORTHERN”

Compañía Inglesa de Seguros
contra Incendios

FUNDADA EN 1836

Capital : \$ 15.000.000 ojs

Fondos acumulados :

\$ 36.000.000 ojs

Seguros especiales sobre :

EDIFICIOS, CASAS DE NEGOCIOS
FÁBRICAS, ETC.
TRILLADORAS, MOTORES Y PARVAS

Agentes generales : HOSMANN y C^a

Bartolomé Mitre 441 — Buenos Aires

Aachen y Munich

FUNDADA EN 1836

Compañía Alemana de Seguros
contra Incendios

Capital : m. 9,000,000

Reservas : m. 17,832,940

Seguros especiales sobre :

Edificios, Casas de Negocios
- - - Fábricas, etc. - - -
Trilladoras, Motores y Parvas

Agentes generales : HOSMANN y C^a

Bartolomé Mitre 441 — Buenos Aires

Avila y C^{ía}

REMATES Y COMISIONES

Casa Central : BURGOS Y BOLÍVAR (Azul)

Escritorio en Buenos Aires : CUYO 579 — Unión Telefónica 2994 (Avenida)

SUCURSALES EN :

Juárez, Cacharí, Cañuelas, Chaves

25 de Mayo, Cooper, General Alvear, Tres Arroyos

General Lamadrid, Pergamino, Junín

Secciones anexas á la

DROGUERÍA DEL INDIO

Rivadavia y Paraná

SECCIÓN CIRUJÍA :

Seleto surtido de muebles y útiles para médicos, de las mejores marcas europeas. — Taller de composturas y para afilar instrumentos médicos.

SECCIÓN CIENTÍFICA :

La más grande é importante de Sud-América, con surtido completo de sales y aparatos para oficinas químicas y laboratorios. —

PIDAN CATÁLOGOS

Salaverry, Lator y Jercetche

CONSIGNATARIOS

BUENOS AIRES

DEFENSA 188 (ALTOS)

ALFA Y OMEGA

✽ LIBRERÍA ✽ ✽ IMPRENTA ✽
ENCUADERNACIÓN = CASA EDITORA =

573 - CALLE CALLAO - 577

ÚTILES DE ESCRITORIO

LIBROS DE TEXTO PARA LA PRIMERA
Y SEGUNDA ENSEÑANZA

OBRAS DE HISTORIA, DE MORAL
Y DE RELIGIÓN

OBJETOS PARA EL CULTO Y PARA NIÑOS
DE PRIMERA COMUNIÓN

La Casa se encarga de todo trabajo
perteneciente al ramo de Imprenta

573, CALLAO, 577 ☺ BUENOS AIRES

DISPONIBLE

ESTABLECIMIENTO VETERINARIO

V. E V E N

CASA FUNDADA EN 1891

DROGAS Y ESPECÍFICOS

INSTRUMENTOS DE CIRUGÍA
PRÁCTICOS

ARTÍCULOS GENERALES
PARA CABAÑAS, HARAS
ESTANCIAS, STUDS

LIBRERÍA VETERINARIA

280, MAIPÚ, 286 ☉ BUENOS AIRES

UNIÓN TELEFÓNICA 193 (Avenida)

Vacunas y Sueros Lignières

Las únicas legítimas elaboradas por el profesor J. LIGNIÈRES



MARCA REGISTRADA

VACUNA CONTRA EL CARBUNCLO

Única - MÉTODO PASTEUR - Doble

Probada y recomendada por el Gobierno Nacional

VACUNAS CONTRA LA MANCHA, LA TRISTEZA
Y LAS PASTEURELOSIS

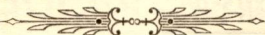
VIRUS PARA MATAR RATAS, TUBERCULINA,
MALEÍNA, SUEROS, ETC., ETC

G. A. MANIGOT, gerente, B. Mitre 582

BUENOS AIRES

U. TEL. 3632 (AVENIDA).

Librería de Augusto Galli



SECCION VETERINARIA

y AGRONOMIA

Todos los textos para todos los años
y numerosas obras de consulta



PIEDRAS 76

Buenos Aires

REVISTA

DEL CENTRO DE ESTUDIANTES DE AGRONOMÍA Y VETERINARIA
(CAPITAL FEDERAL)

DIRECTOR

DANIEL INCHAUSTI

REDACTORES: Adolfo Darrós, Javier Laurenz, Fernando Luna y Federico Wernicke

SECRETARIO DE REDACCIÓN

JUAN M. FERRARI

ADMINISTRADOR

ALFREDO C. E. FERRARIO

AÑO I

Buenos Aires, Febrero de 1908

N.º 6

El *Diaspis pentagona* en la República Argentina

(Conferencia leída en el Anfiteatro de
Bacteriología de la Facultad de Medicina
el día 3 de Noviembre de 1908)

Por JOSÉ M^a. HUERGO (hijo).

II

Henos ya con los conocimientos necesarios del insecto, para poder establecer científica y prácticamente cuales deben ser los procedimientos aplicables en nuestro país para la destrucción del *Diaspis pentagona*.

Consultando la nómina de las plantas huéspedes en la República (1) observaremos que casi todas pertenecen á especies de hojas caducas, hecho que debemos anotar.

Si pasamos revista á todos los procedimientos de destrucción conocidos, para luchar contra los cóccidos, encontraremos en los medios físicos, la incineración; en los mecánicos, el cepillado; en los químicos, la pulverización de insecticidas líquidos y la fumigación; y en los biológicos, la utilización de insectos y hongos entomófagos.

(1) Ver Instrucciones sobre el *Diaspis pentagona* por el autor.

EL FUEGO no puede constituir un procedimiento de destrucción extensivo, siendo aplicable tan sólo cuando el foco es reducido y aislado, en cuyo caso desaparece su gran defecto, ser peor que la plaga.

LA UTILIZACIÓN DE LOS INSECTOS ENTOMÓFAGOS contra el *Diaspis pentagona* en la Argentina, es un problema á resolver, como lo es aún en todas partes, no obstante contar éste insecto con enemigos naturales.

No se crea que estamos desheredados por la naturaleza en insectos coccidípagos. En Corrientes y Entre Ríos descubrí un coccinérido bastante abundante que devora al *Coccus hesperidum* y al *Lepidosaphes Beckii*; pertenece á una especie nueva del género *Cryptognatha*, (fig. 16)

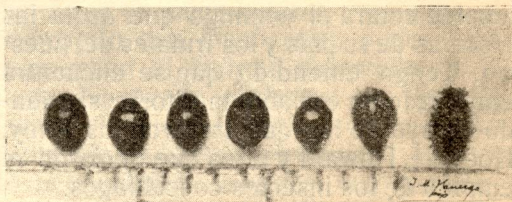


Figura 16

según comunicación de Mr. Howard. El cóccido primeramente nombrado, tiene también su chálcido parásito, así como el *Saissetia oleae*. El *Aspidiotus hederæ* y otros, su temible *Aphelinus* (fig. 17) sin

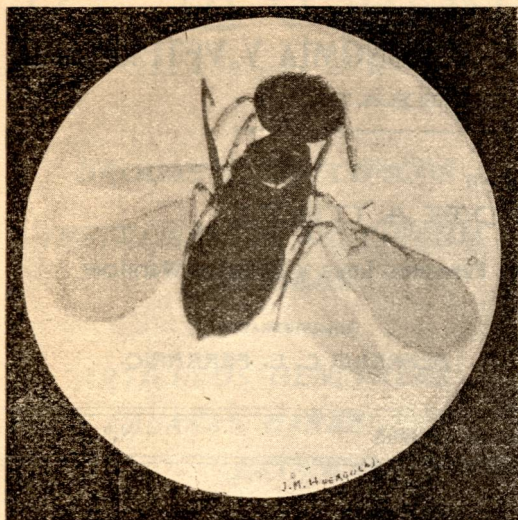


Figura 17

duda alguna el coccidífago más importante que posee el país por obra exclusiva de la naturaleza, pues en su desarrollo no ha intervenido el hombre en lo más mínimo. Este *Aphelinus* que si no pertenece á la especie *diaspidis* está muy emparentado con ella, es de los enemigos naturales que Berlese aconseja emplear contra el *Diaspis pentagona*.

El profesor nombrado como todos los que han tenido ocasión de observar la obra grande de éstos pequeños himenópteros, en cóccidos vecinos al *Diaspis pentagona*, como son el *Aspidiotus perniciosus*, *Aspidiotus hederæ*, *Aspidiotus ostreaeformis*, *Aspidiotus Rapa.x*, etc. (1) ha debido lógicamente aceptar en principio, la posibilidad de un triunfo en su empleo contra el enemigo que azota las moreras de su país y los frutales del nuestro. Tengo entendido que se encuentra empeñado en esa obra meritoria, siguiendo el rayo de luz que trazaron los Riley, Koebele, Howard y otros que iniciaron el empleo de los insectos coccidífagos.

Esta teoría ha hecho actualmente tanto camino y es tan grande el número de sus adeptos, que ha llegado á ser moda el intento de su utilización para cualquier insecto fitófago. En las ciencias como en las artes existe la moda y sabemos que

ésta tiende á la exageración. Con el empleo de los coccidífagos se ha llegado hasta pretender sustituir los procedimientos químicos de extinción. Ante esta corriente tan favorable, no es de extrañar que aún los que no participan de todos los entusiasmos de la bella teoría, los moderados, llamemosles así, aparenten seguirla con su silencio, esperando sin duda que el tiempo se encargue de darle el justo valor práctico. Pero es bueno recordar que entre los últimos hay grandes maestros también, que analizando los hechos y estudiando los factores del problema, muchos de los cuales escapan á las previsiones y manipulaciones del hombre, lejos de revelarse contra el empleo de éstos enemigos naturales, como podría pensarse, vienen en ayuda de la ciencia de aplicación ó positiva. No podemos pasar en silencio al Dr. Pablo Marchal, que en concienzudos estudios sobre la materia, aplica un calmante al entusiasmo excesivo de dicha teoría, dándole su verdadero valor práctico.

Así reconfortado y atento los fracasos en la aplicación extensiva de la mayor parte de los procedimientos biológicos, que se aconsejan desde muchos años, y el empleo creciente de los insecticidas químicos, aún donde ha sido el principal teatro de aplicación de la teoría, me atrevo á pensar que ningún procedimiento puede reemplazar, ahora, á los procedimientos químicos para combatir el *Diaspis pentagona*. Esta opinión no se basa exclusivamente en los antecedentes citados, sinó también en la rapidez de la obra destructora del enemigo de nuestros frutales, y en la ausencia, actualmente, de enemigos del *Diaspis* capaces de impediría en el tiempo requerido. Respecto al *Aphelinus* y otros himenópteros que en la Argentina poseemos, la naturaleza siempre tan pródiga en enseñanza, nos proporciona hechos, que analizados sin prevención, dan derecho á dudar, por ahora de su éxito para contrarrestar el desarrollo del *Diaspis pentagona* en nuestro país. En efecto: en la misma zona infectada por este cóccido, se encuentra muy propagado el *Aspidiotus hederæ* y en menor abundancia el *Aspidiotus rapa.x* y otros diaspinos muy atacados por los himenópteros, uno de los cuales la fig.

(1) El autor ha comprobado la existencia de estos 3 últimos cóccidos en la Argentina.

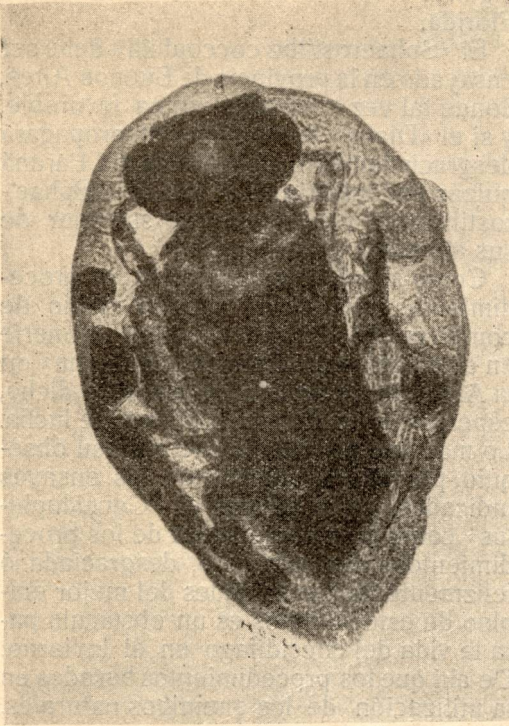


Figura 18

18 lo muestra parasitado en una ninfa de *Aspidiotus hederae*. En muchas plantas he observado el 50 % de los individuos

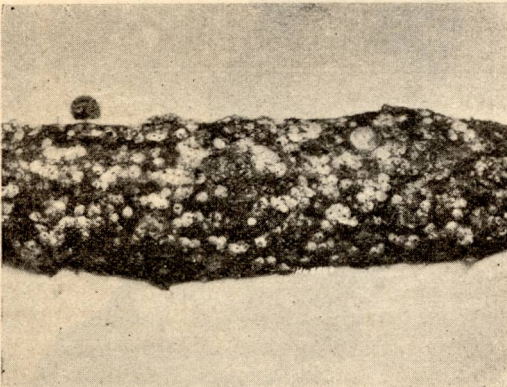


Figura 19

parasitados (fig. 19) y en casi todos siempre se encuentra alguno; y bien, hasta el presente no he observado un solo individuo de *Diaspis pentagona* atacado por ningún himenóptero. ¿Será menester que acaben primero con los *Aspidiotus*? Lar-

ga ser así, porque la existencia del *Aspidiotus hederae*, y seguramente sus parásitos, datan en la Provincia de Buenos Aires de más de 20 años y en este transcurso de tiempo no ha logrado aún vencerlo, puesto que lo vemos cubriendo un número creciente de tallos de Paraiso. La ciudad de Buenos Aires y especialmente Belgrano, presenta un ejemplo notorio de este crecimiento. Presumo que el *Diaspis pentagona* les ofrece más dificultad para atacarlo, por el mayor espesor de su folículo femenil.

El enemigo de cierto valor económico con que cuenta actualmente el *Diaspis pentagona* en la Argentina (1) es el *Coccidophilus citricola* Brethes, (fig. 20).

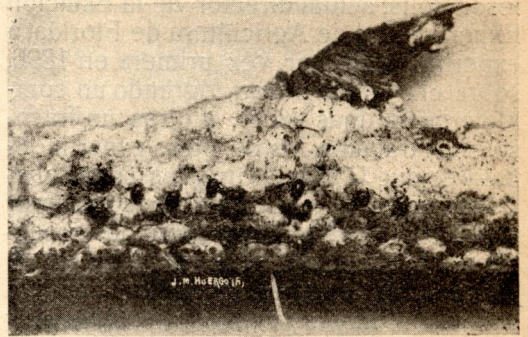


Figura 20

No he podido emprender aún el estudio comparativo del poder prolífico del *Diaspis pentagona* y del *Coccidophilus citricola*, ni los demás factores positivos y negativos que demuestran en definitiva la importancia económica real de un coccidifago; pero las observaciones hechas en los grandes focos del diaspis, donde abunda su enemigo natural, presentan al clavicornio con insuficiente poder para contrarrestar el enorme desarrollo de la plaga. No puede atribuirse su limitada acción benéfica, al corto tiempo de su existencia en el país, puesto que se trata de un coleóptero indígena, según el distinguido naturalista del Museo Nacional, Juan Brethes, y haberlo hallado el suscritor en Tucumán, donde no ha sido señalado el *Diaspis pentagona*, atacando al *Aulacaspis rosae*, *Chionaspis citri*, *Coc-*

(1) Se tiene presente al díptero *Baccha négriventris* al hacer esta consideración.

cus hesperidum y *Lepidosaphes Beckii*, lo que demuestra que el *coccidophilus* es polífago y habita ya una extensa zona del territorio Argentino.

La aclimatación de coccidifagos exóticos de nuestro país, es un problema y más aún la importancia de la acción benéfica que tendrían contra el *Diaspis pentágona*.

Desde hace buen número de años, se menciona el *Sphaerostilbe coccophida* entre los enemigos naturales de varios cóccidos, especialmente del *Chrysomphalus obscurus* y *Aspidiotus perniciosus* y se le señala también sobre el *Diaspis pentágona* en el Japón.

Estas observaciones indujeron al profesor Rolfs, actual director de la Estación Experimental de Agricultura de Florida, á experimentarlo por vez primera en 1896, sobre el *A. perniciosus*, logrando un completo éxito, unas veces, y otras un fracaso. Sus trabajos, los de otros experimentadores que le siguieron y las comprobaciones ulteriores, han hecho considerar el empleo de este hongo entre los procedimientos de lucha para combatir el *A. perniciosus*, pero se le indica también contra el *Diaspis pentágona*, *Aspidiotus hederæ*, *Lepidosaphes Beckii*, *Chyonaspis citri*, *Chrysomphalus aonidum*, etc.

Sin embargo, á pesar de haber trascurrido doce años desde las primeras experiencias de Rolfs, este procedimiento, que es seductor científica y económicamente no ha ingresado aún en la práctica corriente para combatir el mismo *Aspidiotus perniciosus*, allí donde se le considera de mayor valor, y no obstante los buenos resultados obtenidos en Florida, no será extraño que le esté reservado el mismo rol que á muchos otros hongos entomófitos, que se preconizan teóricamente.

Se comprende que este procedimiento se encuentre, más que ningún otro, á la merced de las influencias atmosféricas y por consiguiente, su valor será muy variable según los climas de las localidades consideradas y aún en una misma localidad, según la regularidad, número de lluvias y humedad de la atmósfera. En los climas inconstantes, será problemático y de valor nulo, en los secos. Aquí debe encontrarse, sin duda, la explicación de

algunos fracasos obtenidos en la misma Florida.

El «*Sphaerostilbe coccophila*» debe ser ensayado en la provincia de Buenos Aires, donde tal vez encuentre clima favorable, y si el «*Diaspis pentágona*» se propagará desgraciadamente en las Islas del Paraná quizás encontraría en el uso del «*Sphaerostilbe*» el procedimiento salvador de sus alamares y sauzales.

Como se vé, no contamos en los procedimientos biológicos, ningún medio de completa eficacia práctica para oponerle en el presente al «*Diaspis pentágona*» en la Argentina; y sería criminal, lo he dicho, esperarlo todo de este sistema de lucha. Lo más que podríamos hacer en su obsequio, por ahora, además de los ensayos indicados, sería utilizar el «*Coccidophilus*» como un complemento de los procedimientos químicos; pero, desgraciada ó felizmente las necesidades del mejor empleo de estos últimos es un obstáculo para la vida del coccidifago en el invierno. De ahí que los procedimientos basados en la utilización de los enemigos naturales,



Figura 21 a

encuentra su mejor aplicación en regiones donde la intervención del hombre es muy limitada y cuando no es posible el empleo eficaz de los procedimientos químicos. Sin embargo, las investigaciones sobre aclimatación de especies exóticas que no se han desarrollado aún en el país y el estudio de la «Baccha négriventris», (fig. 21 A y 21 B) deben ser emprendidos

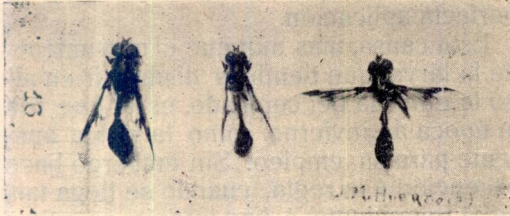


Figura 21 b

porque el futuro nos puede deparar gratas sorpresas.

EL PROCEDIMIENTO MECÁNICO, consiste en el uso de cepillos metálicos ó de paja dura, con los que se friccionan enérgicamente los troncos y ramas, para obtener el desprendimiento del folículo y del insecto fijado á la corteza. El desprendimiento produce la muerte segura del insecto, puesto que desde su juventud le está vedado todo medio de locomoción, á excepción del macho adulto, que, como se ha dicho, tiene una vida efímera y no causa daños directos.

EL «CEPILLADO HÚMEDO», es decir el empleo del cepillo mojado en un insecticida eficaz, mejora mucho el anterior procedimiento, no siendo, en resumidas cuentas, sino la combinación del «cepillado» y de la «pulverización», ó si se quiere, el reemplazo del pincel por el cepillo, con lo que se agrega, á la acción del líquido, la mecánica del cepillado. Tan lógica es esta combinación, que en las instrucciones para combatir el «Diaspis pentágona», indico cada procedimiento independiente, y en la anterior publicación (1) de Agosto de 1906, sobre el mismo tema, aconsejé sólo el «cepillado húmedo» por propia concepción.

Este procedimiento ha sido usado en el país, si bien con resultados pocos

satisfactorios, debido á su mala aplicación; pero en el jardín botánico has dado buenos resultados.

El Señor A. Zwingen (h), Subinspector de la Comisión de Defensa Agrícola, ha venido á hacer más práctico el «cepillado húmedo» con el «cepillo pulverizador» que ha ideado. Utiliza un ce-

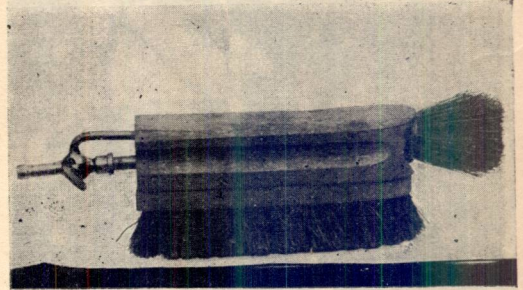


Figura 22

pillo, (fig. 22) que en su interior adapta un pequeño tubo metálico que conduce el líquido insecticida á tres picos, situados dos de ellos en la planchuela que mantiene las cerdas y el tercero en la punta del cepillo.

Estos cepillos se pueden adoptar á cualquier depósito de aparato pulverizador, (fig. 23) pero su mejor adaptación corresponderá á depósitos de presión continua montados sobre ruedas, de manera que el obrero disponga de las manos durante el trabajo y no haga necesaria la intervención de otra persona para suministrar la presión: así habrá menos mano de obra mal utilizada y menos pérdida de tiempo en el llenado repetido de los aparatos, puesto que sus depósitos podrán tener de 60 á 70 litros de capacidad. La conducción del aparato, de un árbol á otro, la haría el mismo obrero que maneja el cepillo.

He aquí expresadas mis opiniones acerca del empleo del «cepillo pulverizador».

Hace posible la aplicación del «cepillado húmedo» de la manera más práctica.

El valor del procedimiento con el «cepillo pulverizador», para combatir el «Diaspis pentágona», resulta de importancia relativa según se considere la extensión del cultivo de frutales. La acción mecánica es por sí sola de completa eficacia, cuando por ella se obtiene el

(1) «Ingeniería Agronómica», nº 1, de Agosto 1906.



Figura 25

desprendimiento total de los insectos fijados, salvo en el caso de hembras desovadas desde algunos días, y dudoso para las que están en gestación muy adelantada.

El desprendimiento total de los insectos, depende de la minuciosidad y esmero del obrero, mucho más que del aparato empleado. Por excelente que sea el cepillo, no produce efecto donde no se pase ó se pase mal. Entre todos los sistemas empleados, es el más tributario de la bondad de la mano de obra, pero conseguida la última, es el más seguro en limitada escala, si bien es el más lento, por que se hace poco trabajo bueno á la vez, y exige mucha atención de parte del operador, para que no quede la menor superficie sin cepillarse enérgicamente.

En razón de que la acción mecánica la ejerce por el solo hecho de desprender un insecto protegido, ápodo y áptero (á excepción del macho al estado de ninfa y adulto, y de la larva en ambos sexos) se comprende que su mejor aplicación se encuentra desde que el insecto se ha fija-

do á la corteza, y especialmente cuando el mismo se halla al estado adulto; pero es evidente que numerosas larvas serían también destruidas por el cepillado, siendo de un tegumento tan poco resistente.

Como la aplicación del cepillado no resultaría práctica sobre ramas delgadas y flexibles y á cierta altura, exige la poda previa incineración de todas las partes de las plantas que no pueden recibir su perfecta aplicación.

Esta causa, más aún que el movimiento de la larva, que tiende á disminuir en algo la eficacia del cepillado, es la que fija la época de invierno como la única aparente para su empleo. Sin embargo hace excepción á la regla, cuando se llega tarde al tratamiento, ó hay interés en evitar el daño que producirían las futuras generaciones; entonces, es aplicable á igual título que el designado en las instrucciones sobre el «*Diaspis pentágona*» por «*Tratamiento de invierno fuera de estación*», y se encuentra, en relación al menor perjuicio, en mejores condiciones que las pulverizaciones á que allí se hace referencia.

La acción química de insecticidas eficaces, contribuye á mejorar el sistema de tratamiento, por que corrige en cierta medida las deficiencias del operador, haciendo menos necesaria la minuciosidad extremada.

La fricción que produce el cepillo mojado con insecticidas á base de alcali, favorece extraordinariamente la disolución del folículo, y por lo tanto, la penetración del líquido insecticida, en el caso que el desprendimiento haya sido deficiente ó no haya tenido lugar. Por otra parte, la pulverización que acompaña la fricción, se produce sobre una superficie mayor que la de la acción mecánica, lo que tiende á disminuir también los defectos del cepillado seco.

Es indudable que la mayor y más completa acción del «cepillado húmedo» teniendo presente las imperfecciones que resultarían en el trabajo hecho por el personal que deberá utilizarse, se obtendrá por el empleo del cepillo combinado con un insecticida ya eficaz con la sola pulverización. Sin embargo, en el empleo del cepillado húmedo puede aceptarse el uso de un insecticida de menor eficacia que

la necesaria para la pulverización solamente, lo que equivale decir, que éstos últimos pueden ser empleados á menor concentración en manos de buenos obreros, por que la acción mecánica ayuda poderosamente á la acción química, como se ha dicho. La prudencia recomienda, empero, insecticidas eficaces sin ayuda de aquella acción, tanto más, cuanto que el cepillado asegura una importantísima economía de líquido insecticida, comparativamente con la pulverización como único sistema de tratamiento.

En conclusión, y teniendo en cuenta las consecuencias de las propiedades consignadas, el «cepillo pulverizador» ideado por el Subinspector Don A. Zwingen (hijo), viene á llenar una sentida necesidad:

1º Para combatir el «Diaspis pentágona» y otros cóccidos en plantíos pequeños.

2º Para la destrucción de focos reducidos, evitando la necesidad de la destrucción de las plantas.

3º Para los tratamientos de los cóccidos en los árboles de las avenidas y calles de las ciudades, donde la pulverización molestaría á los transeuntes.

4º Para los tratamientos de troncos y ramas de plantas que exigen ser tratadas durante la primavera ó verano, para impedir á toda costa los perjuicios que producirían las nuevas generaciones de los cóccidos.

Su aplicación en los tres primeros casos, se hará prévia poda é incineración antes indicada, y en invierno por lo tanto.

El «cepillado húmedo» viene, pues, en



Figura 24

ayuda de la «pulverización» y «fumigación», como procedimiento para combatir el «Diaspis pentágona» y otros cóccidos, y para algunos, como los «Cero-plastes» y Saissetia, sustituye el penúltimo para combatirlos al estado adulto en plantas de reducido tamaño.

La figura 24 muestra la operación prévia á que dá lugar el empleo de este procedimiento, en los casos que las plantas no presentan ramas muertas por el insecto, á menor altura que la alcanzada por la mano del hombre. Pero si ocurre lo contrario, la poda será más radical á fin de suprimir las partes necrosadas, en cuyo



Figura 25

caso se hará la mutilación que muestra la figura 25.

Ambas supresiones de ramas hacen conveniente su incineración, (fig. 26), aunque el peligro de difusión por ellas está limitado á los casos señalados anteriormente.



Figura 26

Tanto una como otra poda, debe hacerse en invierno, y cuanto antes mejor. Es por este motivo principal que el cepillado se practicará en esta estación, exceptuando los casos en que haya interés inmediato en aplicarlo durante la primavera ó verano sin su complemento, la poda; pero entonces no se pretenderá destruir completamente el insecto, sino detener el desarrollo que estaba llamado á adquirir en la misma estación sin que interviniera un tratamiento enérgico. En éstas últimas aplicaciones, que designo con el nombre de «Tratamiento de invierno fuera de estación», se puede lograr, sin embargo, efectos completos, cuando la invasión se limita á la parte inferior de las ramas principales y al tronco.

LA FUMIGACIÓN ó desinfección por el gas cianhídrico ó el sulfuro de carbono, es de gran eficacia, pero á excepción de los casos de desinfección en cámaras fijas ó de plantas en almácigo, no puede constituir un procedimiento de destrucción general del «Diaspis pentágona en manos de nuestros agricultores. Es, desde luego, un sistema del resorte casi exclusivo de las empresas. Exige un material costoso, que se deteriora mucho y reclama personal numeroso y práctico, no sólo para el manejo de las carpas sino también para la manipulación de las sustancias peligrosas y principalmente para la apreciación de los volúmenes de las plantas. Por otra parte, el trabajo es lento y no aplicable en días de viento violento, los que son frecuentes en la provincia de Buenos Aires, Entre Ríos, Santa Fé, Córdoba, Pampa Central y Territorios del Sud. Finalmente, no todas las plantas se prestan al uso de carpas fumigadoras, unas por sus elevadas dimensiones y otras por la posición y debilidad de sus ramas. Así por ejemplo, el Durazno, que es la planta más perjudicada actualmente en nuestro país, ofrece poca resistencia para mantener las carpas sin otro sosten que el de su propio ramaje, lo que no ocurre con el Naranja, á cuya planta se aplica el sistema de preferencia casi exclusiva. La posición de sus ramas y forma de la copa hace que plantas de reducida edad exigen carpas de grandes dimensiones, como lo demuestra la figura 27, que represente un plantío de duraznos de ocho años de edad. También



Figura 27

por él se puede juzgar de la dificultad del empleo de carpas fumigadoras sin que se proceda previamente á una poda, lo que aumentaría aún el costo y la lentitud de la operación. La fumigación por carpas no es práctica cuando se aplica á naranjos de más de 15 años, por exigirlas entonces de muy grandes dimensiones difíciles y costosas de manejar. Desde luego, en Estados Unidos, donde tuvieron su primera y casi exclusiva aplicación, van siendo reemplazadas por las pulverizaciones. Su temible «San José Scale» («Aspidiotus perniciosus») no es casi combatido por éste medio; en cambio, la pulverización es el sistema de aplicación generalmente empleado para combatir todos los cóccidos.

En favor de la fumigación, debo de decir, sin embargo, que es el procedimiento por excelencia cuando se tiene que combatir cóccidos protegidos que se fijan á las hojas de las plantas del género «Citrus» ú otras de hojas lisas y persistentes porque la textura de éstos órganos es un obstáculo á su buena humectación y su posición y abundancia, un obstáculo á la buena distribución de los insecticidas líquidos.

La fumigación en cámaras fijas, (fig. 28) y de plantas en almácigo, es en cambio muy práctica, y habiéndolas indicado en las instrucciones antes mencionadas, me limitaré á decir que constituyen la base de las medidas profilácticas que hacen posible el transporte de plantas provenientes de inmuebles infectados ó sospechosos; de manera que prestan una utilidad grandísima impidiendo la difusión de

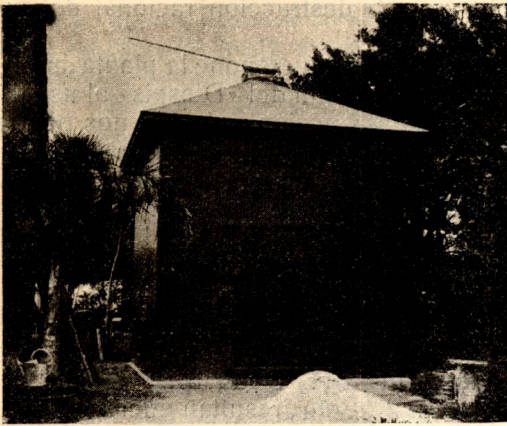


Figura 28

las plagas por el movimiento de plantas, acodos é ingertos; y facilitan, por esta misma razón, el comercio agrícola. Es tal la utilidad de las cámaras fijas de desinfección, que todos los arboricultores progresistas de los Estados Unidos, que se dedican al comercio de plantas, las poseen en sus establecimientos y no expiden nada sin que vaya acompañado del certificado que garante la desinfección.

Deseando que éste ejemplo encontrará imitadores en mi país, me he hecho el pregonero del sistema profilático de la fumigación en cámaras fijas, para los establecimientos importantes que reciben y expiden plantas.

He tenido la suerte de ser escuchado por el doctor Pereyra Iraola, á quien corresponde el honor de haber instalado la primera cámara provisoria en la República; por el distinguido Director de Paseos Públicos de la Capital, Don Carlos Thays, que ha hecho instalar en el Jardín Botánico la cámara de gran capacidad que ilustra la figura 28, y por la Comisión de Defensa Agrícola que ha resuelto la instalación de varias en el embarcadero del Tigre, no siendo ageno á ésta resolución el Comisionado Dr. Cirilo Gramajo. Pero es de lamentar que éstas instalaciones se limiten á tan corto número, cuando debían figurar en todos los establecimientos de arboricultura que se dedican al comercio de plantas, no sólo porque está en sus conveniencias sino también porque á muchos de ellos los obligará la ley, si ya no los está obligando.

Su reglamentación establece como condición indispensable para el transporte de productos procedentes de inmuebles infectados ó sospechosos, la desinfección ó fumigación. Un medio de propender á esta medida profiláctica está en manos del adquirente de plantas, quien en su propio interés debiera exigir certificados que las garantizaran estar libres de plagas.

Por lo tanto, si se exceptúa el procedimiento mecánico, ya indicado, y los químicos, de los cuales ya nos ocuparemos, los demás no encuentran su inmediata aplicación en nuestro país, para destruir el insecto en los plantíos. La fumigación en cámaras fijas no se comprende entre los anteriores, porque está destinada á impedir la difusión y no la destrucción del insecto en los cultivos.

Nos resta ocuparnos de LOS INSECTICIDAS LÍQUIDOS que encuentran su mejor empleo en LA PULVERIZACIÓN. Esta última permite un trabajo rápido y perfecto siempre que se utilicen aparatos apropiados y se aleccione un poco á los encargados de dirigir el trabajo. Con buena elección del material se pueden tratar árboles de grandes dimensiones.

Por las pulverizaciones, el líquido insecticida se distribuye finamente dividido en un haz cónico, por lo general, que abarca una gran superficie. Así la aplicación resulta perfecta, por poco que se esmere el obrero en el manejo de la lanza; y la humectación es favorecida por la energía en la proyección del líquido. Es el sistema de aplicación más perfecto y extensivo á todos los casos.

Dos estados principales del insecto se presentan á la consideración del parasitólogo, la larva y el insecto adulto. El primer estado presenta al insecto sin protección alguna durante los tres primeros días de su nacimiento, en cada generación á partir de aquel momento se protege progresivamente. En el segundo, el «Diaspis» se encuentra en el «máximum» de su protección, esto ocurre durante el invierno y las épocas de Noviembre-Diciembre, Febrero-Marzo y Abril-Mayo.

Sin mayor exámen, parecería que debía

elegirse todo el primer estado del insecto para combatirlo por las pulverizaciones, y que el segundo, fuera el menos apropiado. Pero si se experimentan los productos más eficaces sobre los estados del insecto y la vegetación en las épocas en que esos estados se presentan, echaremos de ver que la planta opone un obstáculo, hasta ahora insalvable, al uso de productos á una concentración eficaz para destruir las larvas diversamente protegidas y con mayor razón, las necesarias para destruir el adulto durante la época activa de vegetación; de modo que de los dos casos generales presentados, por eliminación nos quedan los especiales, que son: la larva libre y el adulto durante el invierno.

En estos dos casos especiales del «Diaspis pentágona», todas las plantas huéspedes se presentan: 1º con hojas, brotes y tallos verdes de mayor ó menor resistencia á la causticidad de los insecticidas, pero con gran predominio de las consideradas con órganos tiernos, en las épocas de presentación de las tres primeras generaciones y especialmente en la estación en que ocurre la primera; y, durante el estado invernal del insecto, sin hojas la mayor parte y con sus yemas durmientes muy resistentes. 2º con mayor resistencia de los órganos foliares las plantas á hojas perennes, y con particularidad, en la estación invernal.

Por consiguiente la planta que es el organismo que debemos defender y el más interesante á pesar de lo cual muchas veces se le relega á segundo término en la lucha contra sus enemigos, se presenta á la causticidad de los insecticidas en grado inverso al de la resistencia de los insectos á los mismos productos. Si así no fuera el problema se presentaría muy sencillo.

No tendremos en cuenta las resistencias diversas de las yemas durmientes ni de las cortezas de las ramas del año, porque son casos especiales á considerar sólo cuando se trata de la elección de los productos, determinada la época de tratamiento y dosis de concentración.

En las consideraciones que se han hecho, tiénense en cuenta los procedimientos prácticos, la base de los productos de eficacia reconocida y á las dosis aplica-

bles para la destrucción racional del insecto.

El obstáculo que opone la planta durante la larvación del «Diaspis» al uso de insecticidas á acción enérgica, nos obliga á disminuir su concentración hasta el grado que resulta inócua para el vegetal y utilizarlos durante la menor resistencia del insecto, esto es, durante los días que se encuentra libre, es decir, dentro de los primeros días de su presentación. La solución jabonosa de kerosene al 4 ‰, las soluciones de los buenos jabones blandos «Plaguicida Mc. Dougall» y «Pasta Giberti» al 2 ‰ etc., resultan eficientes contra este estado de la larva é inócuas para las plantas. Los tres últimos productos, también pueden ser usados sin inconveniente al 3 ‰, en días nublados y frescos pero en los cálidos y claros ya comienza á producir efectos nocivos en el follaje, de modo que éste es su límite. Las citadas concentraciones de los productos, cuyas bases son universalmente reconocidas más eficaces, á concentraciones compatibles con la vegetación, resultan ineficaces cuando las larvas se han protegido más ó menos, según las experiencias que he realizado el año pasado. De manera que se impone el tratamiento de la larva durante el estado libre, hasta que llegue á descubrirse una sustancia con elevado poder insecticida por contacto, y con una causticidad nula ó poco menos para los órganos verdes y delicados de la planta.

Véase, pues, la importancia que tiene la presentación de la larva del «Diaspis pentágona». Precisamente, basado en esta presentación, que sería simultánea dentro de un período de tres días para ciertas regiones de Italia, Berlese ha basado en su destrucción, combinada al procedimiento biológico, el plan racional de la lucha contra el «Diaspis pentágona». Esta teoría, ha encontrado adeptos en Italia, y como en nuestro país no se había estudiado el insecto, para establecer otra cosa que lo que nos viniera de allende los mares, aconsejé los tratamientos de la larva de acuerdo con Berlese, pero también los de invierno, en desacuerdo ésta vez, por que aceptaba la eficacia de éstos últimos.

Hemos visto la importancia económica que en el «presente» tienen los enemigos naturales del «Diaspis pentágona» en la

Argentina, y desgraciadamente también, que la presentación de la larva en la provincia de Buenos Aires no es ni aproximadamente semejante á lo que indica Berlese para Italia, puesto que el año pasado llegó á 15 días con las observaciones, que comenararon, tal vez, un poco tarde, y en este año alcanzaron á 41 días con las últimas observaciones, si bien es cierto que la mayor parte tiene lugar dentro de un período que se puede calcular de 10 á 15 días.

Por consiguiente, para que los tratamientos contra la larva, tuvieran suficiente eficacia, sería menester aplicar tantas pulverizaciones como período de tres días, se encuentran comprendidos durante el tiempo en que se presenta cada generación. En el mejor de los casos el número de aplicaciones no sería menor de tres; mientras que en otros podría llegar á un número considerable, si se pretendiera combatir la larva desde que comienza á mostrarse. Para colocarnos en las condiciones más prácticas de estos tratamientos, aceptamos por un momento que con ellos no se persiguiera más que la destrucción de la larva durante el tiempo en que su presentación se ha generalizado, descuidando toda la larva anterior cuyo número é importancia, por consiguiente, es variable. En este caso se encuentra el primero citado, es decir, el que exigirá tres aplicaciones. Veamos la parte económica de éstos tratamientos, comparativamente con los de invierno.

A fin de establecer los gastos respectivos, aceptaremos por un momento, que tres pulverizaciones aplicadas contra la larva tienen igual eficacia que un solo tratamiento de invierno, con cualquiera de los tres productos reconocidos buenos por las experiencias realizadas. Esta suposición es sumamente ventajosa al primero. Igualmente aceptamos que las cantidades de líquido necesarias para cada planta en cada pulverización, sean iguales para ambos tratamientos, lo que es más ventajoso así mismo para el de la larva, puesto que el follaje obliga á una abundancia mayor, etc.

Los tratamientos de invierno bien

aplicados, exigen, término medio, 6 litros de líquido pulverizado para bañar copiosamente y por completo una planta de Durazno bien desarrollada de 8 años, y usando un solo pico pulverizador. Y se calcula que en un día, un obrero puede tratar treinta plantas con aparato pulverizador de mochila, de 15 litros de capacidad.

Hechos los cálculos, teniendo en cuenta los precios de venta de los productos, las concentraciones de las soluciones, emulsiones y diluciones, resultan los siguientes gastos:

Tratamiento contra la larva

Costo por día con buen jabón blando

Tratamiento de 30 árboles.....	\$ 2.50
180 litros solución al 2%.....	2.60
	<u>5.10</u>
Por tres pulverizaciones.....	\$ 15.30

Costo por día con Plaguicida M. Dougall

Tratamiento de 30 árboles.....	\$ 2.50
180 litros solución al 2%.....	2.52
	<u>5.02</u>
Por tres pulverizaciones.....	\$ 15.06

Tratamiento de invierno

Costo por día con Acaroina

Tratamiento de 30 árboles.....	\$ 2.00
180 litros al 20 %.....	10.80
	<u>12.80</u>

Costo por día con Plaguicida M. Dougall

Tratamiento de 30 árboles.....	\$ 2.00
180 litros al 15 % (á 0.70).....	16.90
	<u>18.90</u>

Costo por día con Sulfuro de Cal Concentrado

Tratamiento de 30 árboles.....	\$ 2.00
180 litros al 25 % de dilución.....	7.20
	<u>9.20</u>

Costo por día con «Sulfuro de Cal Jaca»

Tratamiento de 30 árboles.....	\$	2.00
180 litros al 25 % de dilución.....	>	5.40
		<hr/> 7.40

Se ha indicado el Sulfuro de Cal concentrado preparado por Bronghane y por Jaca y no el que puede preparar el agricultor, por que los primeros me suministran los precios de venta exactos; mientras que para el segundo el precio de costo no me es conocido con exactitud por faltarme algunos datos.

No se tienen en cuenta otros gastos comunes á ambos tratamientos, pero triplicados para los de la larva, por no encontrarme en condiciones de establecerlos.

Si se comparan las cifras indicadas, se observará que á excepción del tratamiento de invierno con el «Plaguicida Mc. Dugall», todos los otros resultan más económicos que los tratamientos de la larva, que por eso el costo de la mano de obra entra en un 50 % en los últimos tratamientos, utilizando los aparatos que se han mencionado.

De modo, que la parte económica puede aceptarse sin mayor detalle, como desfavorable al tratamiento de la larva, tanto más si se considera la apremiante necesidad de terminar cada aplicación en el corto periodo de tres días, lo que obliga á una mano de obra abundantísima, precisamente en los momentos de mayor demanda y mayor actividad en las explotaciones agrícolas, contrariamente á lo que ocurre con el tratamiento de invierno, que dispone para este trabajo desde los primeros días de Junio hasta los primeros días de Agosto, para la Provincia de Buenos Aires.

En cuanto á la regularidad del tratamiento, las ventajas están también de parte del de invierno.

Pero no son éstos los defectos mayores de que adolece el tratamiento de la larva, pues si consideramos el obje-

to principal perseguido, su eficacia en la Argentina, resulta tan empujado que queda relegado á la categoría de tratamiento complementario de escaso valor. En efecto: las experiencias repetidas el año pasado, han demostrado que las cuatro pulverizaciones de solución de jabón y «Mc. Dougall» al 2 y 3 %, aplicadas cada tres días, no fueron suficientes á impedir la invasión de la planta, por los mismos insectos nacidos en ella. Esto era debido á la protección adquirida por las larvas, las que les permitieron resistir á dichas pulverizaciones. Sin embargo, estas protecciones, dependientes exclusivamente de la larva, no son los únicos ni los mayores obstáculos á la eficacia de los tratamientos. Recordemos la observación antes consignada, de la fijación del joven insecto debajo del folículo de la madre (fig. 29). A esta causa se debe que los



Figura 29

ensayos de pulverizaciones con «Plaguicida Mc. Dougall» al 5 %, no hayan producido tampoco la destrucción completa de la larva, siendo de los productos aplicables en la estación activa de vegetación, el más eficaz de los experimentados á las dosis mencionadas primeramente.

(Continuará)

Breve contribución al estudio de la "Podoflematitis en el caballo"

por el Dr. VIRGINIO BOSSI

(Conclusión)

poca gravedad de la causa morbosa, dé desde un principio carácter crónico á la enfermedad. Pues basándome en una larga experiencia me veo obligado á no admitir formas primitivamente crónicas de podoflematitis, sin por esto dejar de creer en la transformación, ó mejor dicho en el pasaje de la forma aguda á la crónica. Responder con exactitud porque la podoflematitis aguda se transforma generalmente en crónica, no es fácil, porque faltando un seguro criterio etiológico de la enfermedad, las investigaciones histológicas pueden resultar insuficientes para aclarar la cuestión. En los casos en los que el ataque de podoflematitis aguda no se resuelva con la curación, se observa, como consecuencia de la inflamación aguda la producción de lesiones anatómicas, las cuales prevalentemente se establecen en los elementos fijos del conectivo y en las células epiteliales.

En estos elementos anatómicos, los disturbios de la circulación, dan lugar á alteraciones metabólicas que son seguidas de procesos degenerativos ó de la incompleta transformación fisiológica del contenido celular, y este último hecho se hace sentir no sólo sobre la substancia fundamental de los tejidos de naturaleza conectiva, sino también en el tejido córneo de algunas partes del casco.

Los infiltramientos leucocitarios, representados especialmente por leucocitos neutrófilos, la existencia en los tejidos de células granulosas (mastzellen) y la acti-

vidad formativa de los peritelios, harían pensar en el hecho de que la substancia patógena fuese llevada á los tejidos por la vía de los vasos, pudiendo tener como veremos, mucho interés.

Ahora, para establecer la transformación de la flógosis de aguda en crónica se podría recurrir á dos hechos: á la atenuación de la substancia patógena que disminuiría el proceso irritativo local, ó bien admitiendo la desaparición de la substancia patógena, deberíamos aceptar la persistencia de una verdadera lesión anatómica de los tejidos y probablemente la existencia de una angioneurosis, porque especialmente al rededor de los vasos prevalecen aquellas lesiones patológicas relacionadas con los disturbios de la nutrición de los tejidos.

Si bien en la patología de los animales abundan los ejemplos en los cuales los elementos específicos son capaces de determinar inflamaciones crónicas, á tipo netamente neofornativo, no se puede negar que la patología veterinaria ofrece ejemplos muy frecuentemente de inflamaciones asépticas á tipo neofornativo, como por ejemplo: las tendinitis y las sinovitis hiperplásticas, la osteitis y la osteo-periostitis-neofornativa, etc., en las cuales muy probablemente el carácter neofornativo debe atribuirse á lesiones anatómicas locales de naturaleza neurovascular, que alteran más ó menos profundamente la nutrición de los tejidos. Que la nutrición de los tejidos es muy alterada en la podoflematitis crónica, lo demuestran los resultados desastrosos de la neurotomía palmar, y en efecto, mientras en las condiciones normales el caballo presenta una resistencia notable á la supresión de la inervación de la región digital; en los casos de podoflematitis crónica, esta resistencia queda reducida á cero; desde que la gangrena de los tejidos queratógenos representa el constante resultado de la neurotomía.

Sin embargo, no puede dudarse que el carácter crónico de la podoflematitis sea debido á la acción persistente de una causa patógena no muy notable que actúa localmente no sólo determinando dolor, sino también alteraciones de forma que interesan preferentemente la tercera falange y el casco.

Estas alteraciones se pueden considerar en gran parte debidas á la neoformación inflamatoria. La neoformación inflamatoria que conduce á la hiperplasia de los tejidos, interesa como acabamos de decir, el tejido óseo de la tercera falange y el tejido queratógeno con su epitelio de revestimiento. La osteoesclerosis de la tercera falange y la neoformación osteo-fítica periférica constituyen alteraciones patológicas dependientes de la osteitis y de la osteomielitis podoflematítica y su proceso no difiere absolutamente de aquellos que se pueden considerar asépticos y que comunmente se notan en las articulaciones (tarso, carpo y articulaciones falangeas).

La neoformación hiperplástica interesa en la podoflematitis crónica, de preferencia al tejido queratógeno, siendo mayormente atacados el rodete coronario y el tejido podofiloso. Los queraceles cicloideos, que imprimen generalmente en el casco la verdadera historia del mal, más que otra cosa se deben atribuir á la hiperplasia del estrato queratogénico ó superficial del rodete coronario y á la hiperformación del tejido córneo que depende de la exagerada proliferación de las células que pertenecen al retículo malpighiano de ésta región.

En el tejido podofiloso adquieren siempre, en la podoflematitis crónica los hechos neoformativos, un alto grado. Estas neoformaciones patológicas interesan siempre los elementos conectivos y vasculares que pertenecen á la lámina podofilosa y como resultado final de ésta se tiene en la superficie de la lámina predicha la producción de verdaderas vellosidades vasculares que modifican profundamente la superficie del tejido podofiloso. Como el disturbio circulatorio no se limita solamente á excitar la actividad formativa de los elementos de naturaleza mesenquimal, vemos por esto que el epitelio podofiloso, por un fenómeno de proliferación, sufre profundas modificaciones. En efecto, mientras en las condiciones normales, en el epitelio de la porción netamente laminar del tejido podofiloso la propiedad segmentaria es poseida solamente por las células que pertenecen al estrato basal; en la neoformación dependiente de la podoflematitis crónica, vemos

adquirir ésta propiedad por las células de los estratos superiores ó más superficiales, y por esto el epitelio podofiloso se transforma en pavimento estratificado, las cuales células más superficiales cornificándose dan lugar á un grueso estrato de tejido córneo que por modelarse sobre la vellosidad de neoformación, asume carácter tubular, parangonable á aquel del queratógeno velloso como sería en la pared, en la suela, etc.

Este tejido, dependiente de la neoformación epitelial podofilosa se produce de preferencia en la punta, en las mamillas y en el principio de los cuartos, colocándose en el tejido podofiloso y la superficie interna de la muralla, constituyendo en esta parte el así llamado cuerpo piramidal ó querafilolece. Siendo este último vocablo impropio, sería mejor substituirlo por el de podofilolece.

No puede negarse que la claudicación en la podoflematitis crónica sea debida en modo especial, á las alteraciones anatómicas de que es asiento el casco siendo fácil comprender como el podofilolece, dispuesto á manera de una cuña entre la muralla y el tejido podofiloso, actúe mecánicamente sobre ésta y la superficie dorsal de la tercera falange, y como ésta girando hacia la superficie flexoria, no sólo determine alteraciones notables de la suela, sino también una compresión dolorosa en el queratógeno solar.

Las opiniones que se refieren á las causas que dan lugar á la rotación de la tercera falange hacia la superficie flexoria y á las alteraciones de forma de la muralla; resultan contradictorias y se pueden reducir á las siguientes:

La desviación en dirección dorsal y próxima de la muralla, de la punta al principio de los cuartos, también el descenso en proximidad de la corona en las partes ya indicadas y el levantamiento de los cuartos y de los talones, obedecerían á la acción del querafilolece.

La desviación de la tercera falange hacia la superficie flexoria sería debido á la acción del querafilolece.

La rotación hacia la superficie flexoria de la tercera falange sería dependiente del desprendimiento que durante los ataques de podoflematitis aguda se establece

en parte entre el tejido podofiloso y el querafiloso; por este motivo la tercera falange vendría á ser traccionada hacia atrás ó sea en dirección de la superficie flexoria por efecto de la gravitación que por la vía de la segunda falange se transmite al sesamoideo distal y de aquí al tendón del flexor profundo.

La rotación de la tercera falange hacia la superficie flexoria obedecería á la acción del tendón del flexor profundo de las falanges que, irritado por la difusión de la flogosis, se retrae siendo esto permitido por la disminución de cohesión del engranaje podoquerafiloso.

La rotación de la tercera falange sería dependiente del peso del cuerpo que se haría gravitar en gran parte sobre el tendón flexor profundo.

Después de Siedamgrotzky, que en una monografía de mucha importancia, donde se reasume y discute las principales teorías que tienden á explicar el significado de la desviación de la tercera falange y de las alteraciones de forma del casco, se puede decir que no hay autor de patología especial ó de podología que no se hayan ocupado de tal argumento y en especial por lo que se encuentra en las obras de Vachetta, Cadioty, Almy, Fogliata, Delperier y muchos otros, por lo que me parece inútil insistir sobre las teorías antes indicadas.

Lo que más me interesa es poner en relieve que cada una de estas teorías, consideradas por sí solas no son suficientes para explicar las causas de la deformación del pie y se comprenderá como esto deba pasar así desde que he buscado de demostrar ya que son diversas las alteraciones anatómicas que suceden á la causa patógena, por esto todas estas causas deberán sin embargo considerarse interesantes en lo que se refiere á la génesis de las alteraciones típicas del pie podoflematítico.

Para mejor comprender la génesis de tales alteraciones necesitaremos seguir el desarrollo de la alteración patológica que pertenece á la podoflematitis aguda y á la crónica con objeto de explicarnos el significado.

Habíamos visto como á continuación de los ataques de podoflematitis aguda,

por fenómenos debidos al grave disturbio nutritivo de los tejidos, se notan alteraciones de la queratogenia de las células derivadas del epitelio podofiloso, que permiten que la cohesión del engranaje podoquerafiloso sea disminuida, cohesión que aun puede ser menor por la acción de líquidos patológicos como serían por ejemplo: los exudados y la sangre extravasados.

Si nosotros consideramos esta condición anormal del engranaje podoquerafiloso y las relacionamos con la postura que adopta el sujeto, es decir, con el apoyo del pie con las partes posteriores la que se establece con el objeto de sustraer á la gravitación las partes más doloridas, es decir, las anteriores, estamos en presencia de dos causas que contemporáneamente concurren á desviar hacia la superficie flexoria la tercera falange.

La primera es debida al peso del cuerpo que, gravitando mayormente sobre el tendón de flexor profundo hace sentir con más intensidad la acción flexoria de éste sobre la tercera falange; la segunda causa estaría representada por la disminución de cohesión del engranaje podoquerafiloso en la región dorsal y anterior. Las otras condiciones que deben permitir la indicada rotación de la tercera falange son: primero, la impedida flexión de la punta del casco debida al apoyo en los talones; segundo, al descenso que se establece en la suela. Durante el ataque de podoflematitis aguda, el descenso de la suela y por consecuencia la rotación de la tercera falange que se refiere al sobre dicho descenso de la suela, será dependiente del grado de debilidad de la muralla y de la suela misma debido á la dilatación del casco, mayormente marcado en este caso por el exagerado apoyo de las partes posteriores. Esta rotación no diagnosticable en absoluto en primer tiempo, podrá como consecuencia presentar un cierto aumento dado que la muralla y la suela ceden en parte, no pudiendo por esto adquirir un grado superior ó más notable sin la intervención de otras causas.

Las observaciones indudables que se refieren á la existencia de una notable rotación de la tercera falange hacia la superficie flexoria, en la podoflematitis

crónica sin la existencia de discontinuidad notable del engranaje podoquerafiloso, deben considerarse como muy interesantes. En estos casos es bueno establecer ante todo, que en la forma á curso crónico, la desaparición ó la reducción más ó menos notable de la discontinuidad del engranaje predicho, son debidos á los hechos neoformativos del epitelio podofiloso merced á los cuales se establece, de arriba hacia abajo, una unión entre el tejido córneo de neoformación que constituye el queratilocele y la superficie interna de la muralla.

La importancia de las observaciones se refieren á la precocidad por la cual se realiza la adhesión predicha, siendo lógico pensar que los altos grados de rotación de la tercera falange se puedan llevar á cabo sin la existencia de discontinuidad del engranaje podoquerafiloso. Esta otra causa de la rotación no debía buscarse en la acción del flexor profundo, debido al aumento de apoyo del pie con las partes posteriores, porque como justamente pone de manifiesto Vachetta, la acción flexoria del tendón se debería en tal caso transmitir también á la parte dorsal de la pared y determinar *rampinismo* (es decir, el defecto de pie topino), pero como esto no sucede, debemos invocar la acción puramente mecánica del queratilocele, que poniéndose como una cuña entre la parte dorsal de la tercera falange y la superficie interna de la pared, empuja á ésta de modo á hacerla jirar á ésta hacia la superficie flexoria.

Admitiendo que el cuerpo piramidal concurra á determinar esta desviación de la tercera falange, podremos fácilmente comprender como todas las otras alteraciones de forma del pie son secundarias y en su mayor parte dependiente de la acción del queratilocele.

Se comprende como girando la tercera falange hacia la superficie flexoria, deba descender el perfil de la superficie dorsal del hueso, teniéndose por esto una análoga desviación del rodete coronario que á su vez conduce al descenso de la muralla en proximidad de la corona y como tal rotación da al mismo tiempo origen al levantamiento del apofisis basilar y retrosal, también del cartílago alar y como consecuencia una desviación proximal de

los talones y de los cuartos. También se comprende como el cuerpo piramidal, por un hecho puramente mecánico levante la muralla dorsalmente y como la deformación de la suela, es decir su gradual transformación de plana en convexa, sea ocasionada por la gravitación dependiente de la tercera falange, la cual no sólo concluye por vencer la resistencia de la suela, sino que determina en ésta una atrofia que permite mejor las alteraciones de forma ya indicadas.

La compresión ejercida por el queratilocele sobre la tercera falange y las relaciones alteradas de la superficie solear y del hueso, pueden considerarse como la causa de la deformación que se observa en la falangeta en los cosos de podoflematitis crónica; no careciendo de interés en la génesis de tales alteraciones los fenómenos patológicos debidos á la inflamación que primitivamente se desenvuelve en el hueso y que consecuentemente asumen carácter crónico.

El estudio de las principales lesiones que se observan en la podoflematitis, creo que resultan más que suficientes para demostrar la suma gravedad de la enfermedad, desde que la gravedad es debida á las alteraciones anatómicas de los tejidos que en la generalidad de los casos, se pueden considerar como inamovibles.

Debo también añadir que en el tejido queratígeno de la suela y de la ranilla, como consecuencia de la causa patógena, se desenvuelve en éstos en la podoflematitis aguda, fenómenos de podolacnitis cuyos hechos congestivos y exudativos por lo general son menos graves que los que se producen en el rodete coronario.

Mientras en la forma crónica en el tejido queratígeno de la suela, la acción mecánica conserva un estímulo irritante causa de una flogosis subaguda la cual parece obstaculizar la neoformación de los elementos anatómicos; en el queratígeno de la ranilla, donde el proceso inflamatorio es menos grave, vemos establecerse una neoformación más análoga á la que se observa en la corona, sirviendo esto para explicar como no obstante el exceso de apoyo del pie en las partes posteriores se presenta generalmente hipertrófico.

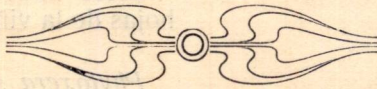
Dada la gravedad de la podoflematitis y la frecuencia de la enfermedad en Buenos Aires, sería de desear que la investigación de los estudiosos, tomase en cuenta principalmente la etiología y esto no sólo con el objeto de completar nues-

tros conocimientos en el campo de la patología, pero sí también para explicar de un modo más exacto la profilaxia y el tratamiento de tal enfermedad, siendo de capital importancia para combatir las notables pérdidas que ésta produce.

Figura 1.

Las lióxiros con alas son pocas pero bien hacen parte de las membranas y transparentes las dos superiores son grandes y redondeadas mientras que las otras son más cortas y alargadas. En esta especie de un ciñador, más como el del insecto que en el de las lióxiros de un color amarillento; estas lióxiros se reproducen por partenogénesis también por huevos.

- 1. Los huevos son de dos tamaños.
- 2. Los huevos chicos que dan nacimiento a machos.
- 3. Los huevos chicos que dan nacimiento a hembras.
- 4. Los huevos chicos que dan nacimiento a machos.



La lióxiros machos presenta un cuerpo bastante completo de las partes bucales el ciñador está transparentado por una especie de membrana amarillenta. El cuerpo del aparato ciñador es tan extraño y peculiar de esta forma. Los órganos de la nutrición como los demás se encuentran atrofiados con cambio los del aparato reproductor se encuentran bien desarrollados. Esta es de color amarillo claro su tamaño es de 0,50 milímetros de largo por 0,15 milímetros de ancho. Después del nacimiento estas lióxiros bien pueden ser de color amarillento claro, luego de un tiempo se alargan, el cuerpo redondeado en los partes más anchas, en el momento de su nacimiento, esta lióxiros de un tipo peculiar de forma de coma que le sirve para quedarse fijo en la colora de las viñas. Su color es amarillo pero poco después se cambia

Este lióxiros machos de las viñas es un insecto que pertenece al orden de los coleópteros. En algunos naturalistas este insecto es llamado de la América del Norte donde se encuentra en gran abundancia. Los lióxiros machos y las lióxiros hembras de las viñas de aquel país en Europa al llevar viñas de aquel país de donde después se espacian por todo el mundo. Este insecto fue observado y estudiado por primera vez en 1850 por el Sr. A. F. F. que lo describió con el nombre de *W. lióxiros* machos, más tarde en 1855 una Comisión nombrada por la Sociedad de Agricultura de Francia, compuesta por los señores Pasteur, Hérichon y Saugy le comunicaron en los lióxiros machos y lo describieron con el nombre de *W. lióxiros* machos, también que más tarde se lo comunicaron por el Sr. W. lióxiros que hoy

El insecto machos una vez nacido por la lióxiros lo primero que observa es que sus partes tienen un color amarillo, pero a las 24 horas con una parte y otras que esta coloración produce una multitud de pequeños insectos que son las lióxiros (apuestas) de los cuales de número de insecto por cada macho de macho su cuerpo es redondeado en la parte superior, mientras que en la parte de atrás es alargado; esta lióxiros en su nacimiento por su tipo tan peculiar que llevan alas de membranas blancas esta provista de dos miembros laterales, separadas de tres anillos y una parte llamada el pico que utilizan para perforar las hojas. Los machos que son de un tipo peculiar de forma de coma que le sirve para quedarse fijo en la colora de las viñas. Su color es amarillo pero poco después se cambia

Phylloxera Vastatrix

por Adolfo M. Pico

Este terrible enemigo de las viñas es un insecto que pertenece al orden de los hemipteros.

Según algunos naturalistas este insecto es originario de la América del Norte donde se la encuentra en gran abundancia en los viñedos indígenas al este de las Montañas Rocosas y fué introducido en Europa al llevar viñas de aquel país, de donde después se esparció por todo el mundo.

Este insecto fué observado y estudiado por primera vez en 1856 por M. Asa Fitch que lo describió con el nombre de *Pemphigus Vitifoliae*, más tarde en 1868 una comisión nombrada por la Sociedad de Agricultura de Herault, compuesta por los señores Bazille, Blanchon y Sahut lo encuentran en los viñedos franceses y lo describen con el nombre de *Rhizaphis Vastatrix*, nombre que más tarde se lo cambian por el de *Phylloxera* que hoy conserva.

CARACTERES

Si nosotros tomamos una viña atacada por la filoxera lo primero que observaremos es que sus raíces tienen un color amarillo, pero si la examinamos con una lente veremos que esta coloración proviene de una infinidad de pequeños insectos que son las filoxeras (ápteras), de tres cuartos de milímetro de largo por medio milímetro de ancho, su cuerpo es redondeado en la parte superior, mientras que en la parte de atrás es alargado; está dividida en segmentos por anillos transversales que llevan filas de tubérculos, la cabeza está provista de dos antenas laterales compuestas de tres anillos, y una fuerte trompa ó pico que utilizan para perforar las raíces. Sus patas que son seis son fuertes y robustas.

Todas las filoxeras ápteras son hembras que se reproducen por partenogénesis, es decir, sin intervención de machos ó lo que es lo mismo sin copulación.

Toda esta población está constituida de hembras que después de veinte días ponen sus huevos que son todos fecundos.

Estas hembras ponen más ó menos de 20 á 30 huevos por día que son elipsoides de un color amarillo cuando son recién puestos, volviéndose después grisáceo. La evolución de estos huevos es muy rápida, pues se hace en siete días.

Filoxera alada:

Las filoxeras con alas son todas hembras, tienen cuatro alas membranosas y transparentes las dos superiores son grandes y redondeadas mientras que las otras son más cortas y alargadas. Su boca está provista de un chupador, más corta que el del insecto áptero; su cuerpo es de un color amarillento; estas hembras se reproducen por partenogénesis también ó por huevos.

Los huevos son de dos tamaños:

1. Los huevos grandes que dan nacimiento á hembras.
2. Los huevos chicos que dan nacimiento á machos.

Estos huevos son puestos sobre las hojas de la viña.

Phylloxera sexuada:

La filoxera sexuada presenta un amputamiento completo de las piezas bucales, el chupador está representado por una pequeña protuberancia aplanada; la ausencia del aparato chupador, es una característica de esta forma.

Los órganos de la nutrición como hemos dicho, se encuentran atrofiados en cambio los del aparato reproductor se encuentran bien desarrollados.

Esta es de color amarillo claro, su tamaño es de 0'38 milímetros de largo por 0'15 milímetros de ancho.

Después del acoplamiento estas hembras ponen un solo huevo denominado *huevo de invierno*; éste es alargado, cilíndrico, redondeado en los bordes, más pronunciado en el anterior, menos en el posterior, está provista de un apéndice en forma de cola que le sirve para quedar fijado en la corteza de las viñas. Su color es amarillo pero poco después se cambia

en verduoso con manchitas redondeadas; es puesto sobre la corteza y nunca sobre las hojas como sucede con los de la filoxera alada.

De este huevo en la primavera siguiente sale un insecto ágamo que según las condiciones del medio en que se encuentre toma dos caminos diferentes, el uno á las raíces dando lugar á la *Phyloxera Radicicola*, y el otro se queda en las hojas dando lugar á la *Phyloxera Gallicicola* (llamada así por una especie de agallas ó hinchazones producidas sobre las hojas).

MEDIOS CURATIVOS

Muchos son los tratamientos propuestos para la destrucción de este terrible enemigo de las viñas, y los podemos clasificar en: Medios curativos y medios preventivos.

Entre los primeros ó curativos debemos citar en primer lugar el sulfuro de carbono, la sumersión sulfocarbonatos alcalinos, ácido fénico, etc.

Sulfuro de carbono y sulfocarbonatos:

El empleo de estos cuerpos para combatir la filoxera fué propuesto y aplicado por vez primera en 1872 por M. P. The-nard.

El sulfuro de carbono es un líquido transparente é incoloro, más pesado que el agua (1.263) y se obtiene haciendo quemar carbón en vapores de azufre. Entra en ebullición á 48°, pero á la temperatura ordinaria y aún á 0° centígrados se evapora por cuyo motivo goza de gran actividad para la destrucción de este insecto, pues sus vapores tienen un olor muy desagradable, y mezclados con el aire aun en pequeñas cantidades bastan para asfixiarle rápidamente.

Como se vé el empleo de este insecticida fué á no dudarlo un gran adelanto, pero se tropezó con grandes inconvenientes para introducirlo en el suelo.

En un principio se pensó colocarlo en pequeñas cápsulas que se colocaban en agujeros en la tierra y que en contacto con la humedad del suelo se evaporaba lentamente; pero este procedimiento no

dió un resultado satisfactorio por lo cual fué necesario desecharlo.

El aparato universalmente empleado hoy día y que ha logrado los resultados deseados son los palos inyectores que permiten introducir en el suelo y graduar la cantidad del sulfuro de carbono á emplearse.

El principal de ellos es el conocido con el nombre de palo inyector «Gastine», que se compone de un depósito en el que se coloca el sulfuro de carbono; en este depósito de desliza un pistón que comunica con un tubo de hierro resistente que tiene un conducto por el cual pasa el insecticida; este tubo se introduce en la tierra, haciendo presión sobre un pedal que hay en la base del depósito; en la parte superior lleva dos apoya manos.

Una vez introducido en el suelo se hace presión sobre el pistón y éste expulsa el líquido que una vez en contacto con el terreno se evapora lentamente produciendo la asfixia de la filoxera.

2) *Sumersión:*

Hace ya mucho tiempo que se reconocieron las propiedades regeneradoras de las aguas en los viñedos atacados por la filoxera.

El doctor Leégle fué el primero que empleó este procedimiento para combatir la filoxera en 1868, pero no le dió los resultados deseados porque fué mal dirigido.

A M. Faucon cábele la honra de haber demostrado en 1870 la eficacia de este tratamiento para combatir este insecto consiguiendo resultados satisfactorios en su viñedo de Gravenson.

Esta agua sobre el terreno actúa por presión sobre el suelo, y expulsando el aire que en él se encuentra, produce la muerte de la filoxera por asfixia; por lo tanto su acción será tanto más eficaz cuanto más alta sea la capa de agua existente. Luego la cantidad de agua á emplear por hectárea, depende de varias condiciones físicas de la región, según sea de terreno más ó menos seco y permeable, su clima más ó menos húmedo, y la duración de la operación más ó menos larga pudiéndose emplear de 20,000 á 60,000 metros cúbicos.

De esto se desprende que para poder aplicar este sistema el terreno no debe ser muy permeable, pues se necesitarían grandes cantidades de agua y la operación resultaría carísima, de modo que los mejores terrenos serán los de consistencia media.

Esta operación se ejecuta en otoño, pues durante esta estación las cepas no sufren nada por efecto de la inmersión.

Para ejecutarla es necesario dividir el viñedo en compartimentos de extensión variable, según la pendiente del terreno, por lo general son de cuatro á cinco hectáreas, pero es necesario que la pendiente no pase de 2'50 por 100, pues sino la sumersión no podría hacerse porque los compartimentos serían muy chicos y el procedimiento resultaría carísimo.

El procedimiento este da seguramente muy buenos resultados, pues no sólo destruye la filoxera, sino que abona también los terrenos; pero para su aplicación es preciso que el viñedo se encuentre en las proximidades de una corriente que suministre agua en abundante cantidad.

Descortezamiento y embardunamiento para destruir los huevos de invierno.

Cuando hemos estudiado la biología

de este insecto hemos visto que el huevo de invierno tiene por objeto propagar la especie, y por esto se vé que este tratamiento tendrá gran efecto.

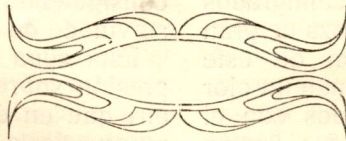
El descortezamiento se hace por medio de pequeñas roederas, ó aún mejor todavía con los guantes metálicos de Sabaté, las cortezas recogidas se queman.

Después de descortezadas las viñas deben ser completamente embardunadas con la siguiente preparación:

Aceite pesado.....	20 Kgs.
Naftalina.....	30 »
Cal viva.....	100 »
Agua.....	400 »

Para prepararla se disuelve la naftalina en el aceite pesado, se vierte esto sobre la cal viva previamente humedecida con un poco de agua, se le agrega el resto del agua removiendo la mezcla, que en seguida se aplica con una brocha.

En resumen, sólo debemos recomendar el tratamiento del sulfuro de carbono y la sumersión siempre que por la disposición de las localidades resulte económica para la práctica de los mismos.



Hojeando Revistas

Sobre un nuevo método de vacunación contra el muermo, por M. Baruchello (Revue Gen. de Med. Vet.).—Desde el año 1885, el autor estudia esta cuestión tan importante al punto de vista económico, y también al punto de vista de Policía Sanitaria. Sus tentativas de vacunación, sea con pus muermoso, sea con sangre, sea con culturas puras del streptococo de Schütz, más ó menos atenuadas, aunque daban resultados alentadores, no procuraban á los vacunados, una inmunidad bastante durable para ponerla en práctica. Además, tenían el grave inconveniente, de provocar á veces abscesos, que reproducían la enfermedad natural con todas sus consecuencias.

Cuando en 1905, Bail hizo conocer las propiedades inmunizantes de las *agresinas* (sustancias secretadas por los microbios y capaces de paralizar los flogocitos), el autor trató de utilizarlas, para la preparación de una vacuna antimuermosa, como ya las había utilizado para la preparación de un suero curativo del muermo empleado luego con éxito en todos los hospitales veterinarios de Italia.

La vacuna antimuermosa consiste en el exudado producido por inyecciones intratorácicas, de una cultura streptocócica esterilizada por el toluol y adicionada de bacterios suministrados por una cultura de streptococo, y también tratados por el toluol.

No se debe emplear, sino exudados resultantes de infecciones agudas, porque son los únicos cuya pureza microbiana es segura. Hasta el presente, el cobayo, el conejo y el perro, han servido para suministrar los exudados utilizados, pero el autor, se propone inocular con ese objeto asnos ó caballos, á fin de poder operar en mayor escala.

Actualmente, 778 potrillos de diversas razas y de diversas proveniencias, han sido vacunados en siete depósitos de remonta ó explotaciones distintas, al mismo tiempo que se han formado grupos de potrillos testigos.

En un próximo trabajo, el autor hará conocer los resultados muy alentadores de estas vacunaciones.

Del tratamiento de la artritis fémoro-rotulea de los potrillos, por M. Hendrickx (Ann. de Med. Vet.).—Esta afección, muy común en Bélgica, ocasiona pérdidas enormes al *elevaje*, sobre todo por las lesiones secundarias que sobrevienen, y que hacen á los animales inútiles para todo servicio.

En el tratamiento de la enfermedad, no se debe limitar á combatir la hidartrosis, lo que sería insuficiente, sino que se debe tratar de impedir el desplazamiento de la rótula, cuyos ligamentos tibiales han sufrido, por el hecho de la distensión sinovial, un alargamiento considerable.

Partiendo de esta idea el profesor Hendrickx, cree poder realizar esta indicación, seccionando el ligamento tibio rotuliano interno y suturándolo en seguida, después de haberlo acortado un centímetro más ó menos. Esta desmotomía con pérdida de substancia, es de ejecución bastante simple, y exenta de complicaciones, si es practicada en condiciones asépticas convenientes, después de punción evacuatriz de sinovia é inyección intra-articular de una solución yodada.

Para que dé resultados terapéuticos satisfactorios, conviene operar rápidamente, los sujetos atacados de hidartrosis, antes de la producción de lesiones irremediables, sobre las superficies articulares.

El autor ha practicado igualmente, la sección de la porción posterior del músculo isquio tibial externo, en su inserción rotulea, para combatir el desplazamiento de la rótula en el curso de la artritis fémoro-rotulea de los potrillos, como lo aconseja Deghilage.

Teóricamente, esta operación debe hacer cesar, la causa principal del desplazamiento rotuliano, suprimiendo la potencia activa que la provoca. Prácticamente, sucede lo mismo, si se interviene lo suficientemente pronto, para que las alteraciones intra-articulares sean todavía susceptibles de regresión. Esta operación es muy simple y necesita menos precauciones que la precedente; así M. Hendricks la preconiza, y la cree capaz de asegurar la curación de algunos sujetos, sobre los cuales será practicada activamente.

Práctica de las vacunaciones contra el carbunco sintomático, por MM. Leclainche y Valleé (Revue Gen. de Med. Vet.)

En una serie de trabajos que datan de 1900, los autores han estudiado el modo de acción de los diversos procedimientos de inmunización, preconizados contra el carbunco sintomático, la génesis y profilaxia de los accidentes consecutivos á las vacunaciones, y han hecho conocer dos procedimientos distintos de vacunación muy utilizados hoy día.

Las vacunas de Leclainche y Valleé, consisten en cultivos puros, en caldo Martin del *Bacterium Chauvái*, esporulados completamente y repartidos en ampollas de vidrio cerradas al soplete. Estas culturas activas, virulentas y tóxicas, son transformadas en vacunas por la calefacción de las ampollas cerradas, durante tres horas al baño María á 75° para la vacuna núm. 1 y á 68°-70° para la vacuna núm. 2.

Uteriormente, ellos han utilizado un caldo peptonizado especial, denominado por ellos *caldo F*, el cual, mejor todavía que el caldo Martin, es propio para la obtención de cuituras muy virulentas, aptas para suministrar, por calefacción ó envejecimiento á la estufa convenientes, vacunas prácticamente utilizables.

Estas vacunas ofrecen la ventaja de no

contener ninguna impureza microbiana y ser de un fácil empleo. Su acción está subordinada á la pequeña cantidad de toxina que ellas contienen todavía, y no á causas, variables y diversas, tales como la trituration más ó menos completa, las impurezas microbianas, etc., que dominan en la acción de las vacunas pulverulentas.

MM. Leclainche y Valleé han establecido, que el mayor número de accidentes post-vacinosos, son consecuencias del estado de infección latente, en el cual se encuentran los animales sometidos á la vacunación. Ellos han tratado de evitar estos accidentes, exaltando la potencia defensiva del organismo, por inoculación prevacinal de un suero especial, del cual ellos han hecho conocer el modo de preparación.

A). Desde el 1.º de Mayo al 1.º de Junio de 1908, han sido realizadas 7987 sero-vacunaciones, sobre bovinos de toda edad, en todos los puntos de Francia y en las condiciones más diversas.

Ningún accidente post-vacinal fué señalado, y la mortalidad ha sido detenida en los lugares infectados.—B). En medio indemne, han sido practicadas igualmente 7987 vacunaciones dobles, con doce días de intervalo. Sobre este número, ocho animales han sucumbido después de la segunda vacunación. En estos ocho casos, los sujetos habían sido inoculados, contrariamente á las indicaciones dadas, en la espalda, cuando la inoculación debía ser hecha en la cola ó en la oreja.

Se deben ejecutar cuidadosamente, todos los detalles de indicación, porque el más pequeño detalle tiene su importancia y a veces grande.

Las pocas faltas registradas, no se producirán posiblemente más, con las nuevas vacunas obtenidas por las culturas en caldo F, y en las cuales los autores tienen la más entera confianza.

Abertura de la cámara anterior del ojo. Curación por el ácido bórico pulverizado, por M. Lacassagne (Recueil de Med. Vet., 15 mai 1908).—El caballo *Nuage*, de siete años, queriendo escaparse de su box, cae en la puerta, golpeando el ojo sobre el picaporte.

Al examinarlo, se constata que el globo ocular, uniformemente rojizo, presenta una hendidura vertical de tres centímetros más ó menos, obstruido en parte por el humor acuoso ligeramente coagulado. Después de un lavaje con agua salada, se insufla ácido bórico sobre el ojo. Este tratamiento, se efectúa tres veces por día. Al cabo de tres semanas, la hendidura está cerrada y el ojo vuelve á tomar su color normal; habiendo sido el brotamiento de la herida un poco exuberante, se pasa ligeramente nitrato de plata. Al cabo de 26 días, la visión es perfecta y el enfermo es dado de alta.

El tratamiento clásico habría consistido, además del empleo de un antiséptico, en

poner el ojo al abrigo del aire y de polvo; no se hizo, con el fin de estudiar los efectos del ácido bórico, que en los accidentes oculares puede ser utilizado con ventaja.

Trasmisión de la piroplasmosis equina por los Tiques, por M. Theiler.—Se admitía que la piroplasmosis equina, era transmitida por los Tiques, pero quedaba á determinar, las especies susceptibles de tener un rol en la propagación de la enfermedad. Tres especies eran sobre todo las que se deseaban estudiar: *Rhipicephalus decoloratus*, *R. Evertsi* y *Hyalomma aegyptium*. El autor deduce de sus trabajos, que el agente principal sino el único sería el *R. Evertsi*.

Después de haber sido nutridos al estado de larva y de ninfa, sobre un caballo enfermo, estos ácaros han podida, una vez llegados al estado perfecto, inocular siete veces sobre nueve el parásito á animales sensibles.

Un nuevo piroplasma (P. Mutans), por M. Theiler (Report of govern Vet. Bacter., 1907).—El autor descubre la presencia en Transvaal, de un nuevo piroplasma: *piroplasma mutans* que parece ser el agente de la afección descrita bajo el nombre de *gall-sickness*.

Este parásito, que es bastante mal caracterizado en el trabajo de Theiler, sería mucho más raro que el *P. bigéminum* (de el redwater) y que el *P. parvum* (del east coat fever) que son las otras dos formas señaladas en el Africa del Sud.

Hypodermosis del buey, por M. Jost (Zeitsch f. Fleisch. und milch).—El autor afirma al principio que no son las larvas, sino los huevos del insecto, los que fijándose en el pelaje de los bueyes, son lamidos y deglutidos. Las larvas pasarían al principio, al espesor de la pared digestiva (porción terminal del exófago y entrada del rumen) y es así que se les encontraría en gran número, de Julio á Noviembre, en el tejido conjuntivo submucoso.

Las larvas atravesarían en seguida la musculosa y luego deslizándose bajo la serosa, llegan á las cavidades torácica y abdominal, siguiendo el trayecto de los cordones vasculo nerviosos salidos del canal raquídeo, por los agujeros de conjugación; llegan así á ese canal, donde permanecen al rededor de tres meses (Diciembre á Marzo). Después, ellos salen por los mismos orificios y deslizando en los intersticios conjuntivos de los músculos dorsales, se dirigen hacia el tejido subcutáneo donde se las encuentra de Enero á Julio. El resto del desarrollo es conocido. Hasta hoy día, la evolución del hypoderma bovis, no había sido tratada con la precisión con que lo hace Jost.

Toxinas producidas por los hongos, por MM. Bodin y Gauthier (Annales de l'Institut Pasteur, Mars, 1906).—Se sabe que para

muchos autores, habría una diferencia capital, en el mecanismo de la acción patógena de las bacterias y de los hongos: los primeros poseen y los segundos no, la propiedad de secretar toxinas.

Sin embargo, esta designación, ha recibido algunos desmentidos; varias especies fúngicas, fabrican toxinas comparables á las toxinas bacterianas, y MM. Bodin y Gauthier aportan una nueva contribución á esta manera de ver. Ellos han establecido que el *Aspergillus fumigatus* (la especie principal entre los aspergillus parásitos) produce una toxina, cuya formación

en los cultivos, necesita la reunión de las tres condiciones siguientes: alimento azoado (sobre todo del tipo peptona), hidratos de carbono (glucosa, sacarosa ó maltosa), reacción neutra ó alcalina. Este veneno no es destruido sino á 120°, pero una larga calefacción á 90° lo atenua; su acción se ejerce sobre los centros nerviosos (convulsiones, luego parálisis).

La teoría á primera vista seductora, que separaba la patogenia de las mycosis, de la de las enfermedades microbianas, recibe entonces por los trabajos de Bodin y Gauthier, un nuevo golpe.



A LAS FAMILIAS

*Los médicos recomiendan
á sanos y enfermos la - -*

Leche de **LA VASCONGADA**

*Proveedor de las Escuelas
en la institución - - - -
"La Copa de Leche"*

Administración: CANGALLO 2769

Casa Editora Dr. FRANCISCO VALLARDI

138, CERRITO, 138 — BUENOS AIRES — 138, CERRITO, 138

Unión Telefónica 2576 (Libertad)

OBRAS IMPORTANTES DE EVTEPRINARIA

Enciclopedia Italiana de Veterinaria. — Colaboradores: los profesores más eminentes de Italia. Se publica en elegantes tomos ilustrados de casi 300 páginas, al precio, más ó menos, de francos 6,25 cada uno (\$ $\frac{m}{n}$ 2.85).

Diccionario Práctico Ilustrado de veterinaria. — Compilado por el profesor A. VACHETTA bajo la colaboración de casi todos los profesores de las Facultades de Veterinaria Italianas. Se publica por entregas de 32 páginas, al precio de francos 1.25 cada una (\$ $\frac{m}{n}$ 0.57).

Anatomía Patológica de los Animales, por el profesor KITT. Será de 2 tomos de 1.500 páginas cada entrega de 160 páginas, francos 5 (\$ $\frac{m}{n}$ 2.35).

Los parásitos del hombre y de los animales útiles, por el profesor E. PERRONCITO; 1 tomo ilustrado con 276 figuras y 25 planchas en negro y á colores; francos 27.50 (\$ $\frac{m}{n}$ 12.50).

Efectos de la cauterización, por el profesor V. Bossi, de 106 páginas, con atlas, encuadernado francos 3.75 (\$ $\frac{m}{n}$ 1.75).

Pida Vd. el Catálogo de Agricultura y materias análogas que se le enviará con prontitud

NOTA. — La Casa abre cuentas corrientes con los señores clientes de la Capital Federal que, deseando comprar obras, quisieran, para mayor comodidad, pagar el importe en cuotas mensuales.

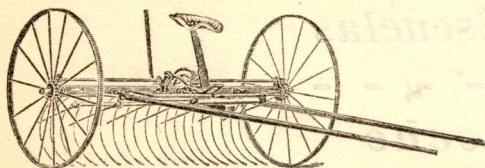
ADOLFO MANTELS y C^{IA}

INTRODUCTORES

MÁQUINAS AGRÍCOLAS, INDUSTRIALES Y ELECTRICIDAD

PERÚ ESQ. BELGRANO
BUENOS AIRES

URQUIZA ESQ. LIBERTAD
ROSARIO

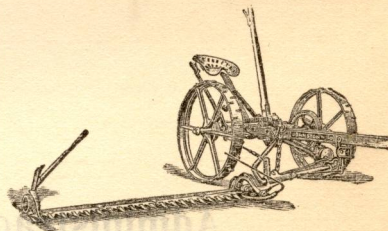


Rastrillo JOHNSTON

Sembradoras, Rodillos aplanadores, Rastros, Sulkis, Americanas, aceites, etc. - - -

Máquinas industriales, Automóviles MERCEDES, lanchas automóviles, motores á nafta y á vapor, motores eléctricos, dinamos, lámparas de arco etc. : : : : :

Atadoras, Espigadoras, Guadañadoras y Rastrillos JOHNSTON, motores y trilladoras RANSOMES y PRORT HURON, Enfardeladoras á sangre y á vapor, Arados,



Guadañadora JOHNSTON

SOLICITEN CATÁLOGOS

EL SALITRE DE CHILE

(NITRATO DE SODIO)

ES EL MAS EFICAZ DE LOS ABONOS AGRÍCOLAS

CONSUMO MUNDIAL 48.000.000 DE QUINTALES

Experiencias hechas en cultivos de avena



Se atiende gratuitamente
toda consulta relacionada
con el uso de este poderoso
fortificante y métodos
de aplicación - - - - -

Numerosos testimonios de
agricultores argentinos que
han ensayado este abono,
comprueban su eficacia - -



Sin salitre

con salitre

sin salitre

con salitre

DELEGACIÓN DE LA ASOCIACIÓN DE
PROPAGANDA SALITRERA DE CHILE

Buenos Aires, BARTOLOMÉ MITRE 866

414 - Casilla Correo - 414

Delegado Ingeniero CARLOS HENRIQUEZ

LIBRERIA ITALIANA

IMPRESA,
LITOGRAFIA,
ENCUADERNACIÓN
TIMBRADOS,
SELLOS DE GOMA

LIBROS de
AGRONOMÍA
y VETERINARIA

Suscripción a todas las
revistas del mundo : : :

Alfredo Cantiello

682 - Av. de Mayo - 682

(U. T. 251 A A)

1910

1910

REPUBLICA DE CHILE
SECRETARIA DE AGRICULTURA
Y FOMENTO

SECRETARIA DE AGRICULTURA
Y FOMENTO

LIBRO DE REGISTRO

DE LOS PRODUCTOS AGRICOLAS

REPUBLICA DE CHILE
SECRETARIA DE AGRICULTURA
Y FOMENTO

SECRETARIA DE AGRICULTURA
Y FOMENTO

1910

El presente libro de registro
tiene por objeto registrar
los productos agrícolas
que se producen en Chile



El presente libro de registro
tiene por objeto registrar
los productos agrícolas
que se producen en Chile

El presente libro de registro tiene por objeto registrar los productos agrícolas que se producen en Chile

SECRETARIA DE AGRICULTURA Y FOMENTO

SECRETARIA DE AGRICULTURA Y FOMENTO

SECRETARIA DE AGRICULTURA Y FOMENTO

SECRETARIA DE AGRICULTURA Y FOMENTO

SOCIOS ACTIVOS

<p>A</p> <p>Alzaga Martin Achard Leopoldo Ausades Roberto Anselmo Hugo Amadeo Rivadavia Martin Ancizar Guillermo Aguirre Hortencio Nicanor Accini Humberto</p> <p>B</p> <p>Bonino Alfredo Becco Pedro Bustillo José M. Bustriazo Cesar Ballester Lucio Benavidez Manuel Barni Carlos Badano Viaggio Carlos Barrios David Bacigalupo Alfredo E. Bengolea Juan C. Badano Honorio M. Berro Juan M. Bazzi Raul</p> <p>C</p> <p>Caminal Angel Canepa Enrique Casares Miguel F. Coronado Jorge Capria José Cánepa Ernesto Capurro Enrique Caballero Adolfo Copello Enrique Carette Eduardo Clouselas Eduardo Cambiaggio C. Gaspar</p> <p>D</p> <p>De Rosa Juan C. Darrós Adolfo Devoto Juan A. Damianovich Raul Uelio Devoto Antonio De Elia Agustín Demaria Delio</p> <p>E</p> <p>Erramouspe Carlos Erize Javier</p> <p>F</p> <p>Facio Juan P. Ferraresi Aquiles Ferrari Alfredo Ferrario Alfredo C. E. Fourcade Armando Ferrari Juan M. Faverio Pablo Filenski Luis Ferrari Jorge Fernandez Julio A. Filenski Kurt</p>	<p>Furst Zapiola José Fernández Juan A. Fitte Adolfo F. Fernández Gorgolas Alberto</p> <p>G</p> <p>Gregores Alejandro Gallegos Luis M. Gotuso Osvaldo Galarza Juan B. Gardey Juan P. Giusti Leopoldo Gonzalez Serafin Gallois Emiilio Garbers Emilio García Fernández Miguel F.</p> <p>H</p> <p>Huergo Julio P.</p> <p>I</p> <p>Inchausti Daniel Imaz Pedro S. Ivamssevich Antonio</p> <p>K</p> <p>Kreyembielk Jorge</p> <p>L</p> <p>Laborde Pedro Lernaud Alberto Lazcano Arturo Luna Fernando Laurenz Javier Lerena Carlos Llama Librado Lobos Deoclesis Lizer Trelles Carlos</p> <p>M</p> <p>Moyano Osmán Mullen Juan H. Massini José Muñoz Maines Carlos Martínez Felipe Molfino Adolfo Maag Conrado Mosconi Raul D. Murzi Teodoro Moreno Muñoz Julio Migoya Máximo Marco del Pont Adolfo Mendez Manuel R. Marotta F. Pedro Moral Alberto Mosto Andrés Mayer Carlos Morales Bustamante José Morixe José B. Moreno Flores Eduardo Mercan Hector Martínez Quiroga Carlos Moras Carlos E. Mas Carlos</p>	<p>N</p> <p>Nicsla Italo N. Nuñez Calixto Novillo Andrés Narano Bernabe Natta José</p> <p>O</p> <p>Oliva Lucio Orlando José Oliveira Arturo Ochoa José Obejero Urquiza Diógenes</p> <p>P</p> <p>Pico Jorge Pico Adolfo M. Perez Catán Mauricio Palancas Rodríguez Primitivo Plá Cárdenas Carlos A. Podestá Pedro Peró Octavio Paez Carrillo José Peña Julio Pradines Angel Pérez Velerí Rodolfo</p> <p>R</p> <p>Richeri Osvaldo Rodríguez Luis Rosa José Renacco Ricardo</p> <p>S</p> <p>Sackmann Eduardo Sisterna Pedro Serrano Enrique Solaret Emilio Susán Máximo Scasso Rafael Santan Manuel Stefanni Juan Salas Jerónimo Selvani Gómez Agustín Sackmann Rodolfo Sires Marcelo</p> <p>T</p> <p>Tobal Miguel Tiscornia Anibal</p> <p>V</p> <p>Vernet Amadeo Gustavo Vazquez Antonio</p> <p>W</p> <p>White José M. Wernicke Federico Wells Andrés</p> <p>Z</p> <p>Zorrilla Reginaldo M. Ziegler Raúl Zibechi Roberto Zemborain Saturnino (Hijo) Zambrano Rolando Zingoni Bernardo</p>
--	---	--

NOTA. por toda omisión ó error dirigirse á la secretaria del centro

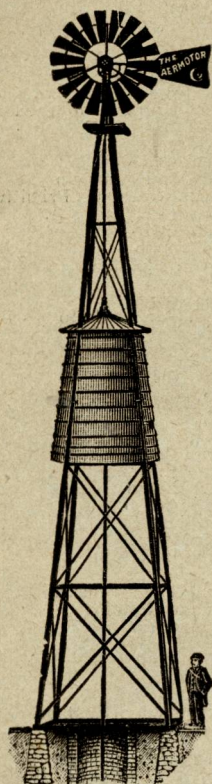
CONDICIONES DE SUBSCRIPCIÓN

Para los socios: gratis

„ no „ 2 \$ trimestre

Número suelto: 1 \$

Molino á viento AERMOTOR



El mas barato y mas resistente

El molino con el mejor sistema de aceiteras ó sea con cámaras grandes para el aceite consiguiendo así el mínimo desgaste de las piezas

Pidase datos de nuestro nuevo Modelo

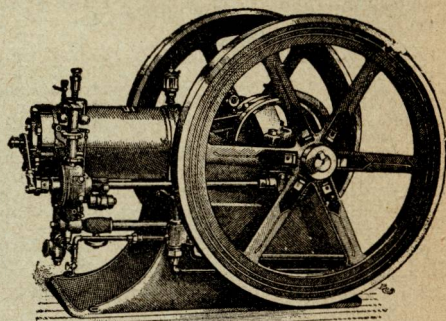


Motor á nafta EL TRIUNFO

Sencillo, económico: : : : : :
: : : : : : y de fácil manejo

TAMAÑOS: 2 hasta 25 caballos

TIPOS: Horizontales y verticales



Para bombear agua, para Aserraderos, Carpinterías, Trilladoras, Degranadoras de maíz y trabajos del campo en general

124 - DEFENSA - 148
BUENOS AIRES

AGAR GROSS CO LTD

600 - ENTRE RIOS - 624
ROSARIO

Introduutores de Maquinaria Agrícola, Industrial y Eléctrica

PÍDASE CATÁLOGOS